GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
1	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA.**					**R$ 1.216.657,56**
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	R$ 962.850,24	R$ 1.216.657,56	R$ 1.216.657,56
2	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.**					**R$ 473.917,72**
2.1	**Mobilização da Obra.**					**R$ 236.958,86**
2.1.1	Mobilização da Obra.	UN	1,00	R$ 187.526,80	R$ 236.958,86	R$ 236.958,86
2.2	**Desmobilização da Obra.**					**R$ 236.958,86**
2.2.1	DESMobilização da Obra.	UN	1,00	R$ 187.526,80	R$ 236.958,86	R$ 236.958,86
3	**CANTEIRO DE OBRA**					**R$ 312.516,65**
3.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	18,00	R$ 335,98	R$ 424,54	R$ 7.641,72
3.2	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	M2	9001,68	R$ 2,71	R$ 3,42	R$ 30.785,75
3.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	103,50	R$ 1.137,80	R$ 1.437,72	R$ 148.804,02
3.4	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	43,50	R$ 79,53	R$ 100,49	R$ 4.371,32
3.5	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	11,01	R$ 566,36	R$ 715,65	R$ 7.879,31
3.6	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	103,50	R$ 36,29	R$ 45,86	R$ 4.746,51
3.7	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	5,00	R$ 132,29	R$ 167,16	R$ 835,80
3.8	Ponto de Esgoto PVC 100 mm - Média 1,10 m de Tubo PVC Esgoto Predial DN 100 mm e 1 Joelho PVC 90º Esgoto Predial DN 100 mm - Fornecimento.	Ponto	5,00	R$ 243,74	R$ 307,99	R$ 1.539,95
3.9	Ponto de Tomada para Telefone, com Tomada Padrão Telebras em Caixa de PVC, com Placa, Eletroduto de PVC Rígido e Fiação até a Caixa de Distribuição.	PONTO	2,00	R$ 394,80	R$ 498,87	R$ 997,74
3.10	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	66,00	R$ 865,06	R$ 1.093,09	R$ 72.143,94
3.11	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	R$ 5.484,27	R$ 6.929,92	R$ 6.929,92
3.12	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	R$ 2.772,95	R$ 3.503,90	R$ 3.503,90
3.13	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00	R$ 2.843,30	R$ 3.592,79	R$ 3.592,79
3.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1352,38	R$ 8,32	R$ 10,51	R$ 14.213,51
3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1352,38	R$ 2,65	R$ 3,35	R$ 4.530,47
4	**CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA**					**R$ 601.609,55**
4.1	**Fornecimento de Material Hidráulico/ Mecânico.**					**R$ 421.100,45**
4.1.1	Conjunto Motor Bomba Anfíbio Q=90 l/s Hman=25 m.c.a, P= 40 CV	UN	1,00	R$ 192.294,08	R$ 238.713,87	R$ 238.713,87
4.1.2	Redução Concêntrica Flangeada FºFº DN 300 x 250mm	UN	1,00	R$ 1.739,92	R$ 2.198,56	R$ 2.198,56
4.1.3	Tubo Flangeado em Aço ASTM com Suporte Barbatana I = 2,00m DN 300mm	UN	4,00	R$ 8.994,42	R$ 11.165,67	R$ 44.662,68
4.1.4	Tubo Flangeado em Aço ASTM com Suporte Barbatana I = 1,50m DN 300mm	UN	1,00	R$ 7.758,45	R$ 9.631,34	R$ 9.631,34
4.1.5	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	1,00	R$ 2.758,47	R$ 3.485,60	R$ 3.485,60
4.1.6	Junta de Desmontagem Travada Axialmente FoFo DN 300mm	UN	1,00	R$ 3.194,21	R$ 4.036,20	R$ 4.036,20
4.1.7	Válvula borboleta fofo bi-Excêntrica, com flanges conforme NBR 7675; PN 10; dimensional do face-a-face conforme norma AWWA C-504; construção do corpo conforme Norma API-609 - categoria B; conjunto do disco, eixo e vedação com construção biexcêntrica; anéis da sede e do disco formada por lâminas de aço inoxi AISI 304, ambos removíveis para facilitar a manutenção, fixados ao corpo através de anel retentor e parafusos de fixação de alta resistência mecânica e a corrosão; sistema de vedação EPDM m ambos os sentidos de fluxo. Acionamento por Atuador Elétrico e volante em aço , com Redutor de Engrenagens, DN 300mm.	UN	1,00	R$ 58.941,60	R$ 73.170,10	R$ 73.170,10
4.1.8	Válvula de Retenção Tipo WAFER em Aço ASTM DN 300 mm	UN	1,00	R$ 7.192,50	R$ 8.928,77	R$ 8.928,77
4.1.9	Tê FºFº com Flanges DN 400 X 300 mm	UN	1,00	R$ 12.313,49	R$ 15.559,33	R$ 15.559,33
4.1.10	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 400 PN10	UN	1,00	R$ 1.517,94	R$ 1.918,07	R$ 1.918,07
4.1.11	Tubo Flangeado em Aço ASTM com Suporte Barbatana I = 1,30m DN 300mm	UN	1,00	R$ 9.470,04	R$ 11.756,11	R$ 11.756,11
4.1.12	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 300 PN10	UN	1,00	R$ 3.382,02	R$ 4.273,52	R$ 4.273,52
4.1.13	CRIVO COM FLANGE DN 250 PN10	UN	1,00	R$ 1.807,32	R$ 2.283,73	R$ 2.283,73
4.1.14	VÁLVULA DE ESFERA BI-PARTIDA PASSAGEM PLENA, EXTREMIDADES FLANGEADAS CONFORME ASME B16.5, CLASSE 150 LIBRAS, RANHURAS CONCENTRICAS FR CONFORME MSS SP-6, CORPO E ESFERA EM AÇO INOX ASTM A-351 Gr.CF8M, HASTE EM ASTM A 351 Gr. CF8M, SEDE E JUNTA EM PTFE, PARAFUSOS EM ASTM A-193 Gr. B8M/A194 Gr.8M, ACIONAMENTO MANUAL POR ALAVANCA, DIAMETRO 1".	UN	1,00	R$ 381,90	R$ 482,57	R$ 482,57
4.2	**Fornecimento de Acessórios**					**R$ 35.509,14**
4.2.1	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 250 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	R$ 49,96	R$ 63,13	R$ 126,26
4.2.2	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 300 PN10 P/ ÁGUA	UN	12,00	R$ 64,37	R$ 81,34	R$ 976,08
4.2.3	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 400 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	R$ 135,59	R$ 171,33	R$ 342,66
4.2.4	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	168,00	R$ 25,44	R$ 32,15	R$ 5.401,20
4.2.5	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	96,00	R$ 25,44	R$ 32,15	R$ 3.086,40
4.2.6	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 24 x 100	UN	48,00	R$ 36,35	R$ 45,93	R$ 2.204,64
4.2.7	Suporte para apoios fixos da tubulação de água bruta (apoio barrilete - horizontal)	UN	2,00	R$ 4.317,50	R$ 5.455,59	R$ 10.911,18
4.2.8	CHUMBADOR QUÍMICO SISTEMA DE ANCORAGEM HVA HILTI (OU SIMILAR), CAPSULA ADESIVA ø3/4" x 168mm + BARRA ROSCADA HAS ø3/4" x 244,5 - MATERIAL EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO CONFORME NORMA ASTM A-153.	UN	24,00	R$ 180,63	R$ 228,24	R$ 5.477,76
4.2.9	CHUMBADOR QUÍMICO SISTEMA DE ANCORAGEM HVA HILTI (OU SIMILAR), CAPSULA ADESIVA ø1" x210mm + BARRA ROSCADA HAS ø1" x304,8 - MATERIAL EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO CONFORME NORMA ASTM A-153.	UN	12,00	R$ 283,89	R$ 358,72	R$ 4.304,64
4.2.10	PARAFUSO TIPO ESTOJO EM AÇO CARBONO ASTM A-193 Gr.B7 ROSCA UNC COM 02 PORCAS SEXTAVADAS SERIE PESADA ASTM A-194 Gr.2H, ACAB. GALVANIZADO A FOGO CONF. ASTM A-153. 1/2"x2.5/8"	UN	4,00	R$ 62,35	R$ 78,79	R$ 315,16
4.2.11	JUNTA DE VEDAÇÃO FACE COM RESSALTO(FR), CLASSE 150 LIBRAS FURAÇÃO CONFORME NORMA ASME B16.5, EM EPDM ESPESSURA 3,0mm Ø1"	UN	1,00	R$ 10,45	R$ 13,20	R$ 13,20
4.2.12	PARAFUSO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO 20x320MM CONFORME NBR 7675.	UN	12,00	R$ 154,98	R$ 195,83	R$ 2.349,96
4.3	**Assentamento de Material Hidráulico/ Mecânico.**					**R$ 26.474,34**
4.3.1	Conjunto Motor Bomba Anfíbio Q=90 l/s Hman=25 m.c.a, P= 40 CV	UN	1,00	R$ 9.614,70	R$ 12.149,13	R$ 12.149,13
4.3.2	Redução Concêntrica Flangeada FºFº DN 300 x 250mm	UN	1,00	R$ 173,99	R$ 219,85	R$ 219,85
4.3.3	Tubo Flangeado em Aço ASTM com Suporte Barbatana I = 2,00m DN 300mm	UN	4,00	R$ 899,44	R$ 1.136,53	R$ 4.546,12
4.3.4	Tubo Flangeado em Aço ASTM com Suporte Barbatana I = 1,50m DN 300mm	UN	1,00	R$ 775,85	R$ 980,36	R$ 980,36
4.3.5	Curva 90° F°F° com flange DN 300mm	UN	1,00	R$ 275,85	R$ 348,56	R$ 348,56
4.3.6	Junta de Desmontagem em Aço Carbono FºFº DN 300mm	UN	1,00	R$ 319,42	R$ 403,62	R$ 403,62
4.3.7	Válvula borboleta fofo bi-Excêntrica, com flanges conforme NBR 7675; PN 10; dimensional do face-a-face conforme norma AWWA C-504; construção do corpo conforme Norma API-609 - categoria B; conjunto do disco, eixo e vedação com construção biexcêntrica; anéis da sede e do disco formada por lâminas de aço inoxi AISI 304, ambos removíveis para facilitar a manutenção, fixados ao corpo através de anel retentor e parafusos de fixação de alta resistência mecânica e a corrosão; sistema de vedação EPDM m ambos os sentidos de fluxo. Acionamento por Atuador Elétrico e volante em aço , com Redutor de Engrenagens, DN 300mm.	UN	1,00	R$ 2.947,08	R$ 3.723,93	R$ 3.723,93
4.3.8	Válvula de Retenção Tipo WAFER em Aço ASTM DN 300 mm	UN	1,00	R$ 359,63	R$ 454,43	R$ 454,43
4.3.9	Tê FºFº com Flanges DN 400 X 300 mm	UN	1,00	R$ 1.231,35	R$ 1.555,93	R$ 1.555,93
4.3.10	Flange Cego f°f° DN 400mm	UN	1,00	R$ 151,79	R$ 191,80	R$ 191,80
4.3.11	Tubo Flangeado em Aço ASTM com Suporte Barbatana I = 1,30m DN 300mm	UN	1,00	R$ 947,00	R$ 1.196,63	R$ 1.196,63
4.3.12	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 300 PN10	UN	1,00	R$ 338,20	R$ 427,35	R$ 427,35
4.3.13	CRIVO COM FLANGE DN 250 PN10	UN	1,00	R$ 180,73	R$ 228,37	R$ 228,37
4.3.14	VALVULA DE ESFERA BI-PARTIDA PASSAGEM PLENA, EXTREMIDADES FLANGEADAS CONFORME ASME B16.5, CLASSE 150 LIBRAS, RANHURAS CONCENTRICAS FR CONFORME MSS SP-6, CORPO E ESFERA EM AÇO INOX ASTM A-351 Gr.CF8M, HASTE EM ASTM A 351 Gr. CF8M, SEDE E JUNTA EM PTFE, PARAFUSOS EM ASTM A-193 Gr. B8M/A194 Gr.8M, ACIONAMENTO MANUAL POR ALAVANCA, DIAMETRO 1".	UN	1,00	R$ 38,19	R$ 48,26	R$ 48,26
4.4	**Pintura**					**R$ 1.746,77**
4.4.1	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	68,34	R$ 20,23	R$ 25,56	R$ 1.746,77
4.5	**Serviços Complementares**					**R$ 116.778,85**
4.5.1	Perfil Aco Estrutural "I" - 8" X 4" (Qualquer Espessura)	kg	751,72	R$ 115,39	R$ 145,81	R$ 109.608,29
4.5.2	Perfil Aco Estrutural "U" - 6" X 2" (Qualquer Espessura)	kg	42,90	R$ 110,55	R$ 139,69	R$ 5.992,70
4.5.3	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL I6X 3 3/8	kg	68,64	R$ 13,58	R$ 17,16	R$ 1.177,86
5	**ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - 862 m - DN 250 mm**					**R$ 237.953,92**

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
5.1	**Serviços Iniciais**					**R$ 842,12**
5.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	148,00	R$ 4,50	R$ 5,69	R$ 842,12
5.2	**Movimento de Terra**					**R$ 92.415,23**
5.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	365,40	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 34.336,64
5.2.2	ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA NAO CRAVADA	M2	484,80	R$ 52,11	R$ 65,85	R$ 31.924,08
5.2.3	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	272,70	R$ 31,75	R$ 40,12	R$ 10.940,72
5.2.4	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	25,50	R$ 6,20	R$ 7,83	R$ 199,67
5.2.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	2,55	R$ 199,58	R$ 252,19	R$ 643,08
5.2.6	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	24,04	R$ 45,09	R$ 56,98	R$ 1.369,80
5.2.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	126,99	R$ 81,02	R$ 102,38	R$ 13.001,24
5.3	**Carga, Transporte e Descarga de Tubos e Conexões.**					**R$ 745,04**
5.3.1	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DEFOFO DN 250MM	M	278,00	R$ 2,12	R$ 2,68	R$ 745,04
5.4	**Fornecimento de Material Hidráulico/ Mecânico**					**R$ 23.823,19**
5.4.1	Curva 45º de PVC DEFoFo com bolsas DN 250mm	UN	1,00	R$ 2.562,25	R$ 3.237,66	R$ 3.237,66
5.4.2	Curva 90º de PVC DEFoFo com bolsas DN 250mm	UN	2,00	R$ 2.757,40	R$ 3.484,25	R$ 6.968,50
5.4.3	Curva 22º de PVC DEFoFo com bolsas DN 250mm	UN	2,00	R$ 2.444,32	R$ 3.088,64	R$ 6.177,28
5.4.4	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO DE ALTO DESEMPENHO FOFO DN 50	UN	1,00	R$ 2.863,64	R$ 3.618,50	R$ 3.618,50
5.4.5	Válvula de Gaveta Flangeada DN50 mm, em FºFº, com cunha emborrachada, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 1.730,10	R$ 2.186,15	R$ 2.186,15
5.4.6	Tê de Redução com Flanges e bolsa FºFº DN250 mm x DN50 mm	UN	1,00	R$ 1.188,62	R$ 1.501,94	R$ 1.501,94
5.4.7	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	R$ 9,70	R$ 12,26	R$ 24,52
5.4.8	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	8,00	R$ 10,75	R$ 13,58	R$ 108,64
5.5	**Assentamento de Material Hidráulico/ Mecânico**					**R$ 2.369,00**
5.5.1	Curva 45º de PVC DEFoFo com bolsas DN 250mm	UN	1,00	R$ 256,23	R$ 323,77	R$ 323,77
5.5.2	Curva 90º de PVC DEFoFo com bolsas DN 250mm	UN	2,00	R$ 275,74	R$ 348,43	R$ 696,86
5.5.3	Curva 22º de PVC DEFoFo com bolsas	UN	2,00	R$ 244,43	R$ 308,86	R$ 617,72
5.5.4	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO DE ALTO DESEMPENHO FOFO DN 50	UN	1,00	R$ 286,36	R$ 361,84	R$ 361,84
5.5.5	Válvula de Gaveta Flangeada DN50 mm, em FºFº, com cunha emborrachada, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 173,01	R$ 218,62	R$ 218,62
5.5.6	Tê de Redução com Flanges e bolsa FºFº DN250 mm x DN50 mm	UN	1,00	R$ 118,86	R$ 150,19	R$ 150,19
5.6	**Serviços Complementares**					**R$ 22.436,13**
5.6.1	BLOCOS DE ANCORAGEM EM CONCRETO ARMADO, PARA PEÇAS E REGISTROS (CONCRETO ARMADO FCK 15 MPA, PREPARO COM BETONEIRA INCLUINDO LANÇAMENTO, FORMA E DESFORMA)	M3	0,54	R$ 3.155,66	R$ 3.987,49	R$ 2.153,24
5.6.2	Desinfecção em rede de água / adutora	M3	49,55	R$ 286,85	R$ 362,46	R$ 17.959,89
5.6.3	Teste hidrostático em rede de água / adutora	M	1010,00	R$ 1,82	R$ 2,30	R$ 2.323,00
5.7	**Demolição e Recomposição de Pavimentos**					**R$ 95.323,21**
5.7.1	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	96,40	R$ 525,96	R$ 664,60	R$ 64.067,44
5.7.2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	96,40	R$ 256,59	R$ 324,23	R$ 31.255,77
6	**ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - 1010 m - DN 300 mm**					**R$ 465.844,33**
6.1	**Serviços Iniciais**					**R$ 4.904,78**
6.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	862,00	R$ 4,50	R$ 5,69	R$ 4.904,78
6.2	**Movimento de Terra**					**R$ 222.382,82**
6.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1047,33	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 98.417,60
6.2.2	ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS - AREA NAO CRAVADA	M2	465,48	R$ 52,11	R$ 65,85	R$ 30.651,86
6.2.3	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	314,19	R$ 31,75	R$ 40,12	R$ 12.605,30
6.2.4	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	775,80	R$ 6,20	R$ 7,83	R$ 6.074,51
6.2.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	77,58	R$ 199,58	R$ 252,19	R$ 19.564,90
6.2.6	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	536,46	R$ 45,09	R$ 56,98	R$ 30.567,49
6.2.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	107,29	R$ 81,02	R$ 102,38	R$ 10.984,35
6.2.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4034,87	R$ 2,65	R$ 3,35	R$ 13.516,81
6.3	**Carga, Transporte e Descarga de Tubos e Conexões.**					**R$ 3.680,74**
6.3.1	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DEFOFO DN 400MM	M	862,00	R$ 3,38	R$ 4,27	R$ 3.680,74
6.4	**Fornecimento de Material Hidráulico/ Mecânico**					**R$ 173.242,98**
6.4.1	Curva 90º de PVC DEFoFo com bolsas DN 300mm	UN	2,00	R$ 4.943,20	R$ 6.246,23	R$ 12.492,46
6.4.2	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	169,00	R$ 643,38	R$ 812,97	R$ 137.391,93
6.4.3	Tê em fofo c/ flanges pn 10, d= 300 x 100mm	UN	1,00	R$ 3.335,66	R$ 4.214,94	R$ 4.214,94
6.4.4	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 2.476,57	R$ 3.129,39	R$ 3.129,39
6.4.5	Válvula Gaveta DN 100 mm FºFº, PN 10, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 2.530,00	R$ 3.196,91	R$ 3.196,91
6.4.6	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 1.427,61	R$ 1.803,93	R$ 1.803,93
6.4.7	Tubo Ponta e Bolsa DN 100 mm FºFº, L=1,00 m	UN	1,00	R$ 1.190,00	R$ 1.503,68	R$ 1.503,68
6.4.8	LUVA SIMPLES FoFo JTE DN 300	UN	1,00	R$ 5.326,80	R$ 6.730,94	R$ 6.730,94
6.4.9	Tubo Ponta Ponta FºFº Dn 300 mm L=0,50 m	UN	1,00	R$ 1.996,60	R$ 2.522,90	R$ 2.522,90
6.4.10	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	R$ 15,28	R$ 19,31	R$ 38,62
6.4.11	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	16,00	R$ 10,75	R$ 13,58	R$ 217,28
6.5	**Assentamento de Material Hidráulico/ Mecânico**					**R$ 6.498,42**
6.5.1	Curva 90º de PVC DEFoFo com bolsas DN 300mm	UN	2,00	R$ 494,32	R$ 624,62	R$ 1.249,24
6.5.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	169,00	R$ 13,76	R$ 17,39	R$ 2.938,91
6.5.3	Tê em fofo c/ flanges pn 10, d= 300 x 100mm	UN	1,00	R$ 333,57	R$ 421,50	R$ 421,50
6.5.4	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 247,66	R$ 312,94	R$ 312,94
6.5.5	Válvula Gaveta DN 100 mm FºFº, PN 10, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 253,00	R$ 319,69	R$ 319,69
6.5.6	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 142,76	R$ 180,39	R$ 180,39
6.5.7	Tubo Ponta e Bolsa DN 100 mm FºFº, L=1,00 m	UN	1,00	R$ 119,00	R$ 150,37	R$ 150,37
6.5.8	LUVA SIMPLES FoFo JTE DN 300	UN	1,00	R$ 532,68	R$ 673,09	R$ 673,09
6.5.9	Tubo Ponta Ponta FºFº Dn 300 mm L=0,50 m	UN	1,00	R$ 199,66	R$ 252,29	R$ 252,29
6.6	**Serviços Complementares**					**R$ 55.134,59**
6.6.1	BLOCOS DE ANCORAGEM EM CONCRETO ARMADO, PARA PEÇAS E REGISTROS (CONCRETO ARMADO FCK 15 MPA, PREPARO COM BETONEIRA INCLUINDO LANÇAMENTO, FORMA E DESFORMA)	M3	2,01	R$ 3.155,66	R$ 3.987,49	R$ 8.014,85
6.6.2	Desinfecção em rede de água / adutora	M3	124,53	R$ 286,85	R$ 362,46	R$ 45.137,14
6.6.3	Teste hidrostático em rede de água / adutora	M	862,00	R$ 1,82	R$ 2,30	R$ 1.982,60
7	**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA COMPACTA**					**R$ 2.092.862,33**
7.1	**ETA Compacta - Q = 90 l/s**					**R$ 2.085.651,18**
7.1.1	**Montagem de Material Hidráulico/ Mecânico**					**R$ 2.085.651,18**
7.1.1.1	Finalização de montagem hidromecânica dos equipamentos fornecidos pela COSANPA que compõe a ETA PAC II: 1 Misturador hidráulico e medidor de vazão tipo calha Parshall W=3' fabricado em plástico reforçado com fibra de vidro; 6 Câmaras de floculação mecânica cilindrica com Ø 2500 mm e altura útil de 5620 mm contendo um compartimento fabricado em plástico reforçado com fibra de vidro; 6 Decantadores tipo laminar de Fluxo Ascendente cilíndrico vertical com Ø 3.500 mm e altura total de 5.400 mm fabricado em plástico reforçado com fibra de vidro; 6 Filtros de fluxo descendente forma cilindrica vertical diâmetro de 3.500 mm e altura de 4.900 mm pré-fabricado em plástico reforçado com fibra de vidro acompanhado de barrilete composto por tubos, conexões, válvulas tipo borboleta e Material Filtrante; 1 Caixa equalizadora de nível do tipo vertedor com forma cilindrica vertical diâmetro de 2.000 mm e altura de 3.400 mm fabricada em PRFV/PEAD; 1 Conjunto de tubos e conexões fabricados em PRFV/PEAD e ainda 1 Conjunto de pecífico., interligando as alas dos floculadores, decantadores e filtros, com escada e guardições, piso antiderrapante, fabricada em aço com pintura em esmalte sintético. Todo o serviço sem fornecimento de equipamentos, incluso testes operacionais para start-up.	UN	1,00	R$ 1.650.562,82	R$ 2.085.651,18	R$ 2.085.651,18
7.2	**Entrega da Obra**					**R$ 7.211,15**
7.2.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	649,04	R$ 3,26	R$ 4,12	R$ 2.674,04
7.2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	95,74	R$ 8,54	R$ 10,79	R$ 1.033,03
7.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	957,40	R$ 2,90	R$ 3,66	R$ 3.504,08
8	**INTERLIGAÇÃO DAS UNIDADES DA ETA**					**R$ 101.549,78**
8.1	**Serviços Iniciais**					**R$ 129,45**
8.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	22,75	R$ 4,50	R$ 5,69	R$ 129,45
8.2	**Movimento de Terra**					**R$ 22.233,28**
8.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	141,60	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 13.306,15
8.2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	11,80	R$ 199,58	R$ 252,19	R$ 2.975,84
8.2.3	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	118,00	R$ 6,20	R$ 7,83	R$ 923,94
8.2.4	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	88,23	R$ 45,09	R$ 56,98	R$ 5.027,35
8.3	**Carga e Descarga de Tubos e Conexões**					**R$ 588,08**
8.3.1	CARGA E DESCARGA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO DÚCTIL DN 300MM	M	7,60	R$ 18,70	R$ 23,63	R$ 179,59
8.3.2	CARGA E DESCARGA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO DÚCTIL DN 400MM	M	4,10	R$ 20,54	R$ 25,95	R$ 106,40
8.3.3	CARGA E DESCARGA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO DÚCTIL DN 500MM	M	7,40	R$ 20,87	R$ 26,37	R$ 195,14
8.3.4	CARGA E DESCARGA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO DÚCTIL DN 600MM	M	3,65	R$ 23,19	R$ 29,30	R$ 106,95
8.4	**Transporte para Tubos, Peças e Conexões**					**R$ 193,04**
8.4.1	TRANSPORTE DE TUBOS DE FERRO DUTIL DN 300	M	7,60	R$ 4,06	R$ 5,13	R$ 38,99
8.4.2	TRANSPORTE DE TUBOS DE FERRO DUTIL DN 400	M	4,10	R$ 5,83	R$ 7,37	R$ 30,22

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
8.4.3	TRANSPORTE DE TUBOS DE FERRO DUTIL DN 500	M	7,40	R$ 8,02	R$ 10,13	R$ 74,96
8.4.4	TRANSPORTE DE TUBOS DE FERRO DUTIL DN 600	M	3,65	R$ 10,60	R$ 13,39	R$ 48,87
8.5	**Fornecimento de Material Hidráulico/ Mecânico.**					**R$ 64.616,41**
8.5.1	**Interligação das Unidades do Setor 01**					**R$ 64.616,41**
8.5.1.1	TUBO C/ FLANGE E PONTA FoFo PN10 DN200 L=0,50m, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO PN 10 TFP10.	UN	1,00	R$ 1.828,80	R$ 2.310,87	R$ 2.310,87
8.5.1.2	TUBO C/ FLANGE E PONTA FoFo PN10 DN200 L=0,60m, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO PN 10 TFP10.	UN	1,00	R$ 1.496,00	R$ 1.890,35	R$ 1.890,35
8.5.1.3	TUBO C/ FLANGE E PONTA FoFo PN10 DN250 L=2,10m, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO PN 10 TFP10.	UN	1,00	R$ 4.312,00	R$ 5.448,64	R$ 5.448,64
8.5.1.4	TUBO PONTA / BOLSA FoFo DN200 L=3,80m, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO TK7JGS.	UN	1,00	R$ 5.236,95	R$ 6.617,41	R$ 6.617,41
8.5.1.5	TUBO PONTA / BOLSA FoFo DN200 L=6,00m, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO TK7JGS.	UN	1,00	R$ 7.260,00	R$ 9.173,74	R$ 9.173,74
8.5.1.6	CURVA 90° COM BOLSAS EM FoFo DN 250 mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO C90JGS	UN	1,00	R$ 2.908,40	R$ 3.675,05	R$ 3.675,05
8.5.1.7	CURVA 90° COM FLANGES EM FoFo PN10, DN 250 mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO C90FF10.	UN	1,00	R$ 4.158,00	R$ 5.254,05	R$ 5.254,05
8.5.1.8	LUVA DE CORRER FoFo DN200mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO LCRJM.	UN	1,00	R$ 2.938,93	R$ 3.713,63	R$ 3.713,63
8.5.1.9	JUNÇÃO COM FLANGES EM FoFo PN 10, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO YFF10. DN200	UN	1,00	R$ 4.175,60	R$ 5.276,29	R$ 5.276,29
8.5.1.10	VÁLVULA GAVETA FLANGEADA EM FoFo DN 200mm, PN10 CONF. ISO 2531, COM CUNHA EMBORRACHADA, ACIONAMENTO MANUAL POR VOLANTE. REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM EPÓXI EM PÓ	UN	2,00	R$ 6.565,45	R$ 8.150,35	R$ 16.300,70
8.5.1.11	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 250 PN10	UN	1,00	R$ 1.980,03	R$ 2.501,97	R$ 2.501,97
8.5.1.12	ARRUELA DE BORRACHA EM EPDM PARA FLANGE CODIGO ABMF PN-10 DN200MM.	UN	5,00	R$ 42,71	R$ 53,97	R$ 269,85
8.5.1.13	ARRUELA DE BORRACHA EM EPDM PARA FLANGE CODIGO ABMF PN-10 DN250MM.	UN	2,00	R$ 49,96	R$ 63,13	R$ 126,26
8.5.1.14	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	64,00	R$ 25,44	R$ 32,15	R$ 2.057,60
8.6	**Assentamento de Material Hidráulico/ Mecânico.**					**R$ 5.415,79**
8.6.1	**Interligação das Unidades do Setor 01**					**R$ 5.415,79**
8.6.1.1	TUBO C/ FLANGE E PONTA FoFo PN10 DN200 L=0,50m, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO PN 10 TFP10.	UN	1,00	R$ 182,88	R$ 231,09	R$ 231,09
8.6.1.2	TUBO C/ FLANGE E PONTA FoFo PN10 DN200 L=0,60m, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO PN 10 TFP10.	UN	1,00	R$ 149,60	R$ 189,03	R$ 189,03
8.6.1.3	TUBO C/ FLANGE E PONTA FoFo PN10 DN250 L=2,10m, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO PN 10 TFP10.	UN	1,00	R$ 431,20	R$ 544,86	R$ 544,86
8.6.1.4	TUBO PONTA / BOLSA FoFo DN200 L=3,80m, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO TK7JGS.	UN	1,00	R$ 523,70	R$ 661,75	R$ 661,75
8.6.1.5	TUBO PONTA / BOLSA FoFo DN200 L=6,00m, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO TK7JGS.	UN	1,00	R$ 726,00	R$ 917,37	R$ 917,37
8.6.1.6	CURVA 90° COM BOLSAS EM FoFo DN 250 mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO C90JGS	UN	1,00	R$ 290,84	R$ 367,51	R$ 367,51
8.6.1.7	CURVA 90° COM FLANGES EM FoFo PN10, DN 250 mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO C90FF10.	UN	1,00	R$ 415,80	R$ 525,40	R$ 525,40
8.6.1.8	LUVA DE CORRER FoFo DN200mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO LCRJM.	UN	1,00	R$ 293,89	R$ 371,36	R$ 371,36
8.6.1.9	JUNÇÃO COM FLANGES EM FoFo PN 10, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM PINTURA EPÓXI VERMELHA, CODIGO YFF10. DN200	UN	1,00	R$ 417,56	R$ 527,63	R$ 527,63
8.6.1.10	VÁLVULA GAVETA FLANGEADA EM FoFo DN 200mm, PN10 CONF. ISO 2531, COM CUNHA EMBORRACHADA, ACIONAMENTO MANUAL POR VOLANTE. REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO COM EPÓXI EM PÓ	UN	2,00	R$ 328,27	R$ 414,80	R$ 829,60
8.6.1.11	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 250 PN10	UN	1,00	R$ 198,00	R$ 250,19	R$ 250,19
8.7	**Serviços Complementares -Bloco de Ancoragem**					**R$ 8.373,73**
8.7.1	BLOCOS DE ANCORAGEM EM CONCRETO ARMADO, PARA PEÇAS E REGISTROS (CONCRETO ARMADO FCK 15 MPA, PREPARO COM BETONEIRA INCLUINDO LANÇAMENTO, FORMA E DESFORMA)	M3	2,10	R$ 3.155,66	R$ 3.987,49	R$ 8.373,73
9	**ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA 01**					**R$ 604.394,09**
9.1	**Pisos**					**R$ 36.796,62**
9.1.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	91,56	R$ 51,27	R$ 64,78	R$ 5.931,26
9.1.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	25,36	R$ 56,57	R$ 71,48	R$ 1.812,73
9.1.3	PISO EM GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	M2	66,20	R$ 343,47	R$ 434,01	R$ 28.731,46
9.1.4	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	31,58	R$ 8,05	R$ 10,17	R$ 321,17
9.2	**Esquadrias**					**R$ 14.817,31**
9.2.1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,40	R$ 445,93	R$ 563,48	R$ 225,39
9.2.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,64	R$ 264,08	R$ 333,69	R$ 880,94
9.2.3	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,60	R$ 226,52	R$ 286,23	R$ 171,74
9.2.4	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	R$ 330,37	R$ 417,46	R$ 417,46
9.2.5	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	R$ 349,85	R$ 442,07	R$ 442,07
9.2.6	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	R$ 1.294,84	R$ 1.636,16	R$ 3.272,32
9.2.7	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M2	4,80	R$ 1.346,35	R$ 1.701,25	R$ 8.166,00
9.2.8	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	M2	2,20	R$ 446,56	R$ 564,27	R$ 1.241,39
9.3	**Estrutura para Serviços de Manutenção.**					**R$ 24.894,23**
9.3.1	Fornecimento e Instalação de Monovia (Trilhos, Troley, Talha Manual com capacidade para 5 Toneladas)	UN	1,00	R$ 19.701,04	R$ 24.894,23	R$ 24.894,23
9.4	**Fornecimento de Material Hidráulico/ Mecânico**					**R$ 445.554,32**
9.4.1	VÁLVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 300 PN10	UN	2,00	R$ 2.943,00	R$ 3.653,44	R$ 7.306,88
9.4.2	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1500	UN	2,00	R$ 4.134,17	R$ 5.223,94	R$ 10.447,88
9.4.3	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	2,00	R$ 2.758,47	R$ 3.485,60	R$ 6.971,20
9.4.4	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 300 PN10	UN	2,00	R$ 3.382,02	R$ 4.273,52	R$ 8.547,04
9.4.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1000	UN	2,00	R$ 3.625,50	R$ 4.581,18	R$ 9.162,36
9.4.6	Válvula borboleta fofo bi-Excêntrica, com flanges conforme NBR 7675; PN 10; dimensional do face-a-face conforme norma AWWA C-504; construção do corpo conforme Norma API-609 - categoria B; conjunto do disco, eixo e vedação com construção biexcêntrica; anéis da sede e do disco formada por lâminas de aço inoxi AISI 304, ambos removíveis para facilitar a manutenção, fixados ao corpo através de anel retentor e parafusos de fixação de alta resistência mecânica e a corrosão; sistema de vedação EPDM m ambos os sentidos de fluxo. Acionamento Manual, por Volante, e Elétrico, por Atuador Elétrico, com Redutor de Engrenagens, DN 300mm.	UN	2,00	R$ 58.941,60	R$ 73.170,10	R$ 146.340,20
9.4.7	Junta de desmontagem travada axialmente FºFº DN300mm	UN	2,00	R$ 3.194,21	R$ 4.036,20	R$ 8.072,40
9.4.8	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 300 x 150 PN10	UN	2,00	R$ 2.171,57	R$ 2.744,00	R$ 5.488,00
9.4.9	Redução concêntrica em aço carbono com flanges PN10 DN200x125mm	UN	2,00	R$ 4.379,66	R$ 5.436,91	R$ 10.873,82
9.4.10	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10, d= 200mm	UN	2,00	R$ 1.138,79	R$ 1.438,98	R$ 2.877,96
9.4.11	Junta de desmontagem travada axialmente FºFº DN200mm	UN	2,00	R$ 1.709,46	R$ 2.160,07	R$ 4.320,14
9.4.12	Válvula de retenção antigolpe de ariete flangeado FºFº PN10 DN200mm	UN	2,00	R$ 22.108,80	R$ 27.445,86	R$ 54.891,72
9.4.13	Válvula borboleta fofo bi-Excêntrica, com flanges conforme NBR 7675; PN 10; dimensional do face-a-face conforme norma AWWA C-504; construção do corpo conforme Norma API-609 - categoria B; conjunto do disco, eixo e vedação com construção biexcêntrica; anéis da sede e do disco formada por lâminas de aço inoxi AISI 304, ambos removíveis para facilitar a manutenção, fixados ao corpo através de anel retentor e parafusos de fixação de alta resistência mecânica e a corrosão; sistema de vedação EPDM m ambos os sentidos de fluxo. Acionamento Manual, por Volante, e Elétrico, por Atuador Elétrico, com Redutor de Engrenagens, DN 200mm.	UN	2,00	R$ 51.369,60	R$ 63.770,22	R$ 127.540,44
9.4.14	Toco em fofo c/ flanges pn 10, comp. = 0,50m, d= 200mm	UN	2,00	R$ 1.218,22	R$ 1.539,34	R$ 3.078,68
9.4.15	Tê FºFº com Flanges PN10 DN250x200mm	UN	2,00	R$ 2.603,58	R$ 3.289,88	R$ 6.579,76
9.4.16	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 2.996,23	R$ 3.786,04	R$ 3.786,04
9.4.17	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 250 PN10	UN	1,00	R$ 654,39	R$ 826,89	R$ 826,89
9.4.18	LUVA CORRER JUNTA MECÂNICA DN 250	UN	1,00	R$ 2.054,24	R$ 2.595,74	R$ 2.595,74
9.4.19	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10, d= 250mm	UN	1,00	R$ 2.053,25	R$ 2.594,49	R$ 2.594,49
9.4.20	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L= 500	UN	1,00	R$ 2.359,45	R$ 2.981,40	R$ 2.981,40
9.4.21	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=3500	UN	1,00	R$ 5.075,35	R$ 6.413,21	R$ 6.413,21
9.4.22	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 3.412,88	R$ 4.312,52	R$ 4.312,52
9.4.23	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 2.066,42	R$ 2.611,13	R$ 2.611,13
9.4.24	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=4000	UN	1,00	R$ 5.487,83	R$ 6.934,42	R$ 6.934,42
9.5	**Fornecimento de Acessórios**					**R$ 20.371,74**
9.5.1	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	R$ 15,28	R$ 19,31	R$ 38,62
9.5.2	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	UN	2,00	R$ 30,66	R$ 38,74	R$ 77,48

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
9.5.3	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA	UN	14,00	R$ 42,71	R$ 53,97	R$ 755,58
9.5.4	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 250 PN10 P/ ÁGUA	UN	14,00	R$ 49,96	R$ 63,13	R$ 883,82
9.5.5	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 300 PN10 P/ ÁGUA	UN	14,00	R$ 64,37	R$ 81,34	R$ 1.138,76
9.5.6	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	16,00	R$ 10,75	R$ 13,58	R$ 217,28
9.5.7	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	294,00	R$ 25,44	R$ 32,15	R$ 9.452,10
9.5.8	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 24 x 100	UN	170,00	R$ 36,35	R$ 45,93	R$ 7.808,10
9.6	**Assentamento de Material Hidráulico/ Mecânico.**					**R$ 28.071,45**
9.6.1	VÁLVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 300 PN10	UN	2,00	R$ 147,15	R$ 185,94	R$ 371,88
9.6.2	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1500	UN	2,00	R$ 413,42	R$ 522,40	R$ 1.044,80
9.6.3	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	2,00	R$ 275,85	R$ 348,56	R$ 697,12
9.6.4	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 300 PN10	UN	2,00	R$ 338,20	R$ 427,35	R$ 854,70
9.6.5	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1000	UN	2,00	R$ 362,55	R$ 458,12	R$ 916,24
9.6.6	Válvula borboleta fofo bi-Excêntrica, com flanges conforme NBR 7675; PN 10; dimensional do face-a-face conforme norma AWWA C-504; construção do corpo conforme Norma API-609 - categoria B; conjunto do disco, eixo e vedação com construção biexcêntrica; anéis da sede e do disco formada por lâminas de aço inoxi AISI 304, ambos removíveis para facilitar a manutenção, fixados ao corpo através de anel retentor e parafusos de fixação de alta resistência mecânica e a corrosão; sistema de vedação EPDM m ambos os sentidos de fluxo. Acionamento Manual, por Volante, e Elétrico, por Atuador Elétrico, com Redutor de Engrenagens, DN 300mm.	UN	2,00	R$ 2.947,08	R$ 3.723,93	R$ 7.447,86
9.6.7	Junta de desmontagem travada axialmente FºFº DN300mm	UN	2,00	R$ 319,42	R$ 403,62	R$ 807,24
9.6.8	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 300 x 150 PN10	UN	2,00	R$ 217,16	R$ 274,40	R$ 548,80
9.6.9	Redução concêntrica em aço carbono com flanges PN10 DN200x125mm	UN	2,00	R$ 437,97	R$ 553,42	R$ 1.106,84
9.6.10	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10, d= 200mm	UN	2,00	R$ 113,88	R$ 143,90	R$ 287,80
9.6.11	Junta de desmontagem travada axialmente FºFº DN200mm	UN	2,00	R$ 170,95	R$ 216,01	R$ 432,02
9.6.12	Válvula de retenção antigolpe de ariete flangeado FºFº PN10 DN200mm	UN	2,00	R$ 1.105,44	R$ 1.396,83	R$ 2.793,66
9.6.13	Válvula borboleta fofo bi-Excêntrica, com flanges conforme NBR 7675; PN 10; dimensional do face-a-face conforme norma AWWA C-504; construção do corpo conforme Norma API-609 - categoria B; conjunto do disco, eixo e vedação com construção biexcêntrica; anéis da sede e do disco formada por lâminas de aço inoxi AISI 304, ambos removíveis para facilitar a manutenção, fixados ao corpo através de anel retentor e parafusos de fixação de alta resistência mecânica e a corrosão; sistema de vedação EPDM m ambos os sentidos de fluxo. Acionamento Manual, por Volante, e Elétrico, por Atuador Elétrico, com Redutor de Engrenagens, DN 200mm.	UN	2,00	R$ 2.568,48	R$ 3.245,53	R$ 6.491,06
9.6.14	Toco em fofo c/ flanges pn 10, comp. = 0,50m, d= 200mm	UN	2,00	R$ 121,82	R$ 153,93	R$ 307,86
9.6.15	Tê FºFº com Flanges PN10 DN250x200mm	UN	2,00	R$ 260,36	R$ 328,99	R$ 657,98
9.6.16	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 299,62	R$ 378,60	R$ 378,60
9.6.17	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 250 PN10	UN	1,00	R$ 65,44	R$ 82,69	R$ 82,69
9.6.18	LUVA CORRER JUNTA MECÂNICA DN 250	UN	1,00	R$ 205,42	R$ 259,57	R$ 259,57
9.6.19	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10, d= 250mm	UN	1,00	R$ 205,33	R$ 259,45	R$ 259,45
9.6.20	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L= 500	UN	1,00	R$ 235,95	R$ 298,15	R$ 298,15
9.6.21	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=3500	UN	1,00	R$ 507,54	R$ 641,33	R$ 641,33
9.6.22	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 341,29	R$ 431,25	R$ 431,25
9.6.23	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 206,64	R$ 261,11	R$ 261,11
9.6.24	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=4000	UN	1,00	R$ 548,78	R$ 693,44	R$ 693,44
9.7	**Serviços Complementares**					**R$ 10.088,35**
9.7.1	BLOCOS DE ANCORAGEM EM CONCRETO ARMADO, PARA PEÇAS E REGISTROS (CONCRETO ARMADO FCK 15 MPA, PREPARO COM BETONEIRA INCLUINDO LANÇAMENTO, FORMA E DESFORMA)	M3	2,53	R$ 3.155,66	R$ 3.987,49	R$ 10.088,35
9.8	**Pintura**					**R$ 22.422,72**
9.8.1	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M2	164,69	R$ 9,95	R$ 12,57	R$ 2.070,15
9.8.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	164,69	R$ 2,38	R$ 3,01	R$ 495,72
9.8.3	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	M2	293,02	R$ 23,12	R$ 29,21	R$ 8.559,11
9.8.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	293,02	R$ 14,04	R$ 17,74	R$ 5.198,17
9.8.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	91,91	R$ 41,13	R$ 51,97	R$ 4.776,56
9.8.6	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	60,80	R$ 17,22	R$ 21,76	R$ 1.323,01
9.9	**Entrega da Obra**					**R$ 1.377,35**
9.9.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	133,98	R$ 3,26	R$ 4,12	R$ 552,00
9.9.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	25,13	R$ 8,32	R$ 10,51	R$ 264,12
9.9.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	167,53	R$ 2,65	R$ 3,35	R$ 561,23
10	**RESERVATÓRIO ELEVADO 300 m³**					**R$ 368.073,09**
10.1	**Movimento de Terra.**					**R$ 15.496,59**
10.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	164,91	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 15.496,59
10.2	**Carga, Transporte e Descarga**					**R$ 1.128,14**
10.2.1	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	107,34	R$ 8,32	R$ 10,51	R$ 1.128,14
10.3	**Impermeabilização**					**R$ 40.365,52**
10.3.1	APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO ELÁSTICA DE MEMBRANA DE POLÍMERO MODIFICADO COM CIMENTO, CONSUMO DE 3,5 KG/M², ESTRUTURADO COM TELA DE POLIÉSTER, TIPO VIAPLUS 5000	M2	347,29	R$ 91,98	R$ 116,23	R$ 40.365,52
10.4	**Fornecimento de Material Hidráulico/ Mecânico**					**R$ 234.373,24**
10.4.1	Curva 45º c/ bolsas, em fofo, je, d= 200mm	UN	2,00	R$ 603,32	R$ 762,36	R$ 1.524,72
10.4.2	CURVA DE PÉ 90 FF PARA ÁGUA DN 200 PN10	UN	1,00	R$ 1.690,39	R$ 2.135,98	R$ 2.135,98
10.4.3	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5800	UN	4,00	R$ 5.641,71	R$ 7.128,86	R$ 28.515,44
10.4.4	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10, d= 200mm	UN	1,00	R$ 1.138,79	R$ 1.438,98	R$ 1.438,98
10.4.5	Extremidade em fofo, ponta, com aba de vedação / flange pn 10, d= 200mm	UN	1,00	R$ 1.471,59	R$ 1.859,50	R$ 1.859,50
10.4.6	Extremidade em fofo, ponta, com aba de vedação / flange pn 10, d= 300mm	UN	2,00	R$ 3.546,89	R$ 4.481,85	R$ 8.963,70
10.4.7	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	2,00	R$ 2.758,47	R$ 3.485,60	R$ 6.971,20
10.4.8	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=5800	UN	7,00	R$ 8.289,33	R$ 10.474,40	R$ 73.320,80
10.4.9	CURVA DE PÉ 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	1,00	R$ 3.664,98	R$ 4.631,07	R$ 4.631,07
10.4.10	Tê em fofo c/ flanges pn 10, d= 300 x 100mm	UN	1,00	R$ 3.335,66	R$ 4.214,94	R$ 4.214,94
10.4.11	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 2.476,57	R$ 3.129,39	R$ 3.129,39
10.4.12	Curva de 45º de FoFo c/ bolsas JGS DN 300mm	UN	2,00	R$ 1.717,56	R$ 2.170,31	R$ 4.340,62
10.4.13	Extremidade em fofo, ponta, com aba de vedação / flange pn 10 / 16, d= 150mm	UN	2,00	R$ 1.200,09	R$ 1.516,43	R$ 3.032,86
10.4.14	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm	UN	4,00	R$ 846,27	R$ 1.069,35	R$ 4.277,40
10.4.15	CRIVO COM FLANGE DN 150 PN10	UN	2,00	R$ 848,89	R$ 1.072,66	R$ 2.145,32
10.4.16	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00	R$ 90,94	R$ 114,91	R$ 2.068,38
10.4.17	Sinalizador de obstaculo vermelho para lampada de 100W	UN	1,00	R$ 234,13	R$ 295,85	R$ 295,85
10.4.18	Pára-raio tipo Franklin de 3 pontas niquelado c/ rosca 3/4" incluindo suporte para cabo de descida de pára-raio e haste de terra.	UN	1,00	R$ 1.835,40	R$ 2.319,21	R$ 2.319,21
10.4.19	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2000	UN	1,00	R$ 2.442,78	R$ 3.086,70	R$ 3.086,70
10.4.20	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L= 500	UN	1,00	R$ 1.218,22	R$ 1.539,34	R$ 1.539,34
10.4.21	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 2.925,64	R$ 3.696,84	R$ 3.696,84
10.4.22	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	UN	1,00	R$ 492,18	R$ 621,92	R$ 621,92
10.4.23	Válvula de Gaveta Flangeada DN 300 mm, em FºFº, com cunha emborrachada, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 12.575,20	R$ 15.610,85	R$ 15.610,85
10.4.24	Válvula de Gaveta Flangeada DN 100 mm, em FºFº, com cunha emborrachada, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 2.530,00	R$ 3.140,74	R$ 3.140,74
10.4.25	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 4.134,17	R$ 5.223,94	R$ 5.223,94
10.4.26	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L= 500	UN	1,00	R$ 741,48	R$ 936,93	R$ 936,93
10.4.27	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 3.625,50	R$ 4.581,18	R$ 4.581,18
10.4.28	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 2.985,23	R$ 3.772,14	R$ 3.772,14
10.4.29	Toco em aço carbono com flanges sobreposto PN 10, DN 300 mm, L=0,50 m e Luva 3/4" rosca NPT para instrumentação	UN	1,00	R$ 9.928,86	R$ 12.546,11	R$ 12.546,11
10.4.30	Niple duplo em aço carbono 3/4"	UN	1,00	R$ 5,50	R$ 6,95	R$ 6,95
10.4.31	Válvula de espera bipartida DN 3/4", acionamento manual	UN	1,00	R$ 284,39	R$ 359,36	R$ 359,36
10.4.32	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=2000	UN	1,00	R$ 3.498,13	R$ 4.420,24	R$ 4.420,24
10.4.33	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	4,00	R$ 15,28	R$ 19,31	R$ 77,24
10.4.34	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	UN	6,00	R$ 30,66	R$ 38,74	R$ 232,44
10.4.35	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ÁGUA	UN	8,00	R$ 42,71	R$ 53,97	R$ 431,76
10.4.36	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 300 PN10 P/ ÁGUA	UN	18,00	R$ 64,37	R$ 81,34	R$ 1.464,12
10.4.37	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	32,00	R$ 10,75	R$ 13,58	R$ 434,56
10.4.38	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	112,00	R$ 25,44	R$ 32,15	R$ 3.600,80
10.4.39	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	216,00	R$ 25,44	R$ 32,15	R$ 6.944,40
10.4.40	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 1.973,55	R$ 2.493,78	R$ 2.493,78
10.4.41	Abraçadeira para fixação de tubulação DN300	UN	14,00	R$ 131,84	R$ 166,59	R$ 2.332,26
10.4.42	Abraçadeira para fixação de tubulação DN200	UN	8,00	R$ 87,89	R$ 111,06	R$ 888,48
10.4.43	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	UN	60,00	R$ 0,46	R$ 0,58	R$ 34,80
10.4.44	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/4"A 1"	UN	100,00	R$ 5,62	R$ 7,10	R$ 710,00
10.5	**Assentamento de Material Hidráulico/ Mecânico.**					**R$ 16.155,52**
10.5.1	Curva 45º c/ bolsas, em fofo, je, d= 200mm	UN	2,00	R$ 60,33	R$ 76,23	R$ 152,46
10.5.2	CURVA DE PÉ 90 FF PARA ÁGUA DN 200 PN10	UN	1,00	R$ 169,04	R$ 213,60	R$ 213,60
10.5.3	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5800	UN	4,00	R$ 564,17	R$ 712,89	R$ 2.851,56

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
10.5.4	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10, d= 200mm	UN	1,00	R$ 113,88	R$ 143,90	R$ 143,90
10.5.5	Extremidade em fofo, ponta, com aba de vedação / flange pn 10, d= 200mm	UN	1,00	R$ 147,16	R$ 185,95	R$ 185,95
10.5.6	Extremidade em fofo, ponta, com aba de vedação / flange pn 10, d= 300mm	UN	2,00	R$ 354,69	R$ 448,19	R$ 896,38
10.5.7	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	2,00	R$ 275,85	R$ 348,56	R$ 697,12
10.5.8	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=5800	UN	3,00	R$ 828,93	R$ 1.047,44	R$ 3.142,32
10.5.9	CURVA DE PÉ 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	1,00	R$ 366,50	R$ 463,11	R$ 463,11
10.5.10	Tê em fofo c/ flanges pn 10, d= 300 x 100mm	UN	1,00	R$ 333,57	R$ 421,50	R$ 421,50
10.5.11	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 247,66	R$ 312,94	R$ 312,94
10.5.12	Curva de 45º de FoFo c/ bolsas JGS DN 300mm	UN	2,00	R$ 171,76	R$ 217,04	R$ 434,08
10.5.13	Extremidade em fofo, ponta, com aba de vedação / flange pn 10 / 16, d= 150mm	UN	2,00	R$ 120,01	R$ 151,64	R$ 303,28
10.5.14	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm	UN	4,00	R$ 84,63	R$ 106,94	R$ 427,76
10.5.15	CRIVO COM FLANGE DN 150 PN10	UN	2,00	R$ 84,89	R$ 107,27	R$ 214,54
10.5.13	Sinalizador de obstaculo vermelho para lampada de 100W	UN	1,00	R$ 23,41	R$ 29,58	R$ 29,58
10.5.14	Pára-raio tipo Franklin de 3 pontas niquelado c/ rosca 3/4" incluindo suporte para cabo de descida de pára-raio e haste de terra.	UN	1,00	R$ 183,54	R$ 231,92	R$ 231,92
10.4.15	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2000	UN	1,00	R$ 244,28	R$ 308,67	R$ 308,67
10.4.16	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L= 500	UN	1,00	R$ 121,82	R$ 153,93	R$ 153,93
10.4.17	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 292,56	R$ 369,68	R$ 369,68
10.4.18	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	UN	1,00	R$ 49,22	R$ 62,19	R$ 62,19
10.4.19	Válvula de Gaveta Flangeada DN 300 mm, em FºFº, com cunha emborrachada, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 628,76	R$ 794,50	R$ 794,50
10.4.20	Válvula de Gaveta Flangeada DN 100 mm, em FºFº, com cunha emborrachada, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 126,50	R$ 159,85	R$ 159,85
10.4.21	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 413,42	R$ 522,40	R$ 522,40
10.4.22	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L= 500	UN	1,00	R$ 74,15	R$ 93,70	R$ 93,70
10.4.23	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 362,55	R$ 458,12	R$ 458,12
10.4.24	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 298,52	R$ 377,21	R$ 377,21
10.4.25	Toco em aço carbono com flanges sobreposto PN 10, DN 300 mm, L=0,50 m e Luva 3/4" rosca NPT para instrumentação	UN	1,00	R$ 992,89	R$ 1.254,62	R$ 1.254,62
10.4.26	Niple duplo em aço carbono 3/4"	UN	1,00	R$ 0,55	R$ 0,69	R$ 0,69
10.4.27	Válvula de espera bipartida DN 3/4", acionamento manual	UN	1,00	R$ 28,44	R$ 35,94	R$ 35,94
10.4.28	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=2000	UN	1,00	R$ 349,81	R$ 442,02	R$ 442,02
10.6	**Serviços Complementares**					**R$ 12.035,74**
10.6.1	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	24,27	R$ 392,46	R$ 495,91	R$ 12.035,74
10.7	**Pintura**					**R$ 45.744,03**
10.7.1	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M2	1372,87	R$ 9,95	R$ 12,57	R$ 17.256,98
10.7.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	1372,87	R$ 2,38	R$ 3,01	R$ 4.132,34
10.7.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1372,87	R$ 14,04	R$ 17,74	R$ 24.354,71
10.8	**Entrega da Obra**					**R$ 2.774,31**
10.8.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	100,00	R$ 3,26	R$ 4,12	R$ 412,00
10.8.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	71,93	R$ 8,32	R$ 10,51	R$ 755,98
10.8.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	479,50	R$ 2,65	R$ 3,35	R$ 1.606,33
11	**RESERVATÓRIO ELEVADO 500 m³**					**R$ 1.110.007,59**
11.1	**Fundação**					**R$ 4.469,82**
11.1.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	19,37	R$ 182,62	R$ 230,76	R$ 4.469,82
11.2	**Estrutura**					**R$ 720.830,38**
11.2.1	EXECUCAO DE CIMBRAMENTO PARA ESCORAMENTO DE FORMAS ELEVADAS DE MADEIRA (LAJES E VIGAS), ACIMA DE 3,30 M DE PE DIREITO, COM PONTALETES (8,0 X 8,0 CM) DE MADEIRA DE LEI 1A QUALIDADE E PECAS DE MADEIRA DE 2,5 X 10,0 CM DE 2A QUALIDADE, NAO APARELHADA	M3	1390,57	R$ 45,02	R$ 56,89	R$ 79.109,53
11.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	5889,02	R$ 9,51	R$ 12,02	R$ 70.786,02
11.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	7831,04	R$ 10,24	R$ 12,94	R$ 101.333,66
11.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	2905,90	R$ 12,29	R$ 15,53	R$ 45.128,63
11.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	185,72	R$ 13,98	R$ 17,67	R$ 3.281,67
11.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	1606,05	R$ 15,31	R$ 19,35	R$ 31.077,07
11.2.7	Concreto Usinado Bombeado FCK=30mpa, inclusive colocação, espalhamento e adensamento mecânico.	M3	144,84	R$ 724,34	R$ 915,28	R$ 132.569,16
11.2.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	132,46	R$ 16,77	R$ 21,19	R$ 2.806,83
11.2.9	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODIZIOS)	MXMES	3439,90	R$ 14,00	R$ 17,69	R$ 60.851,83
11.2.10	PLATAFORMA MADEIRA P/ ANDAIME TUBULAR APROVEITAMENTO 20 VEZES	M2	438,25	R$ 5,19	R$ 6,56	R$ 2.874,92
11.2.11	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	935,73	R$ 133,02	R$ 168,08	R$ 157.277,50
11.2.12	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	82,49	R$ 192,60	R$ 243,37	R$ 20.075,59
11.2.13	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	158,98	R$ 67,99	R$ 85,91	R$ 13.657,97
11.3	**Impermeabilização**					**R$ 51.356,23**
11.3.1	APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO ELÁSTICA DE MEMBRANA DE POLÍMERO MODIFICADO COM CIMENTO, CONSUMO DE 3,5 KG/M², ESTRUTURADO COM TELA DE POLIÉSTER, TIPO VIAPLUS 5000	M2	441,85	R$ 91,98	R$ 116,23	R$ 51.356,23
11.4	**Fornecimento de Material Hidráulico/ Mecânico**					**R$ 260.587,32**
11.4.1	Extremidade em fofo, ponta, com aba de vedação / flange pn 10, d= 300mm	UN	3,00	R$ 3.546,89	R$ 4.481,85	R$ 13.445,55
11.4.2	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	3,00	R$ 2.758,47	R$ 3.485,60	R$ 10.456,80
11.4.3	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=5800	UN	10,00	R$ 8.289,33	R$ 10.474,40	R$ 104.744,00
11.4.4	CURVA DE PÉ 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	2,00	R$ 3.664,98	R$ 4.631,07	R$ 9.262,14
11.4.5	Tê em fofo c/ flanges pn 10, d= 300 x 100mm	UN	1,00	R$ 3.335,66	R$ 4.214,94	R$ 4.214,94
11.4.6	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 3.625,50	R$ 4.581,18	R$ 4.581,18
11.4.7	Curva 45º c/ bolsas, em fofo, je, d= 300mm	UN	4,00	R$ 1.717,56	R$ 2.170,31	R$ 8.681,24
11.4.8	Extremidade em fofo, ponta, com aba de vedação / flange pn 10 / 16, d= 150mm	UN	2,00	R$ 1.200,09	R$ 1.516,43	R$ 3.032,86
11.4.9	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm	UN	4,00	R$ 846,27	R$ 1.069,35	R$ 4.277,40
11.4.10	CRIVO COM FLANGE DN 150 PN10	UN	2,00	R$ 848,89	R$ 1.072,66	R$ 2.145,32
11.4.11	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	19,00	R$ 90,94	R$ 114,91	R$ 2.183,29
11.4.12	Pára-raio tipo Franklin de 3 pontas niquelado c/ rosca 3/4" incluindo suporte para cabo de descida de pára-raio e haste de terra.	UN	1,00	R$ 1.835,40	R$ 2.319,21	R$ 2.319,21
11.4.13	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=5500	UN	1,00	R$ 8.206,81	R$ 10.370,13	R$ 10.370,13
11.4.14	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=2500	UN	1,00	R$ 5.151,49	R$ 6.509,42	R$ 6.509,42
11.4.15	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1000	UN	2,00	R$ 2.476,57	R$ 3.129,39	R$ 6.258,78
11.4.16	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L= 500	UN	1,00	R$ 2.359,45	R$ 2.981,40	R$ 2.981,40
11.4.17	Tubo de FoFo ponta ponta L=1,32 m DN 300 mm	UN	2,00	R$ 2.935,60	R$ 3.709,42	R$ 7.418,84
11.4.18	Toco em aço carbono c/ flanges sobreposto PN10 DN 300 mm,L=0,50m e Luva DN3/4" Rosca NPT para instrumentação	UN	1,00	R$ 9.928,86	R$ 12.546,11	R$ 12.546,11
11.4.19	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 1.973,55	R$ 2.493,78	R$ 2.493,78
11.4.20	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L= 500	UN	1,00	R$ 741,48	R$ 936,93	R$ 936,93
11.4.21	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	UN	1,00	R$ 492,18	R$ 621,92	R$ 621,92
11.4.22	Niple duplo em aço carbono 3/4"	UN	1,00	R$ 5,50	R$ 6,95	R$ 6,95
11.4.23	Válvula gaveta flangeada em FoFo DN300 mm,PN10 com cunha emborrachada, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 12.575,20	R$ 15.610,85	R$ 15.610,85
11.4.24	Válvula gaveta flangeada em FoFo DN100 mm,PN10 com cunha emborrachada, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 2.530,00	R$ 3.140,74	R$ 3.140,74
11.4.25	Válvula esfera Bi-partida passagem plena, extremidades rosca NPT corpo e esfera em aço inox ASTM A-351,Haste em ASTM A351, sedee junta em PTFE, parafusos em ASTM A-193, acionamento manual por alavanca, diâmetro 3/4"	UN	1,00	R$ 300,30	R$ 379,46	R$ 379,46
11.4.26	Sinalizador de obstaculo vermelho para lampada de 100W	UN	1,00	R$ 234,13	R$ 295,85	R$ 295,85
11.4.27	Arruela de Borracha em EPDM para flange PN10,DN 100mm	UN	4,00	R$ 15,28	R$ 19,31	R$ 77,24
11.4.28	Arruela de Borracha em EPDM para flange PN10,DN 150mm	UN	6,00	R$ 30,66	R$ 38,74	R$ 232,44
11.4.29	Arruela de Borracha em EPDM para flange PN10,DN 300mm	UN	24,00	R$ 64,37	R$ 81,34	R$ 1.952,16
11.4.30	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	32,00	R$ 10,75	R$ 13,58	R$ 434,56
11.4.31	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	48,00	R$ 25,44	R$ 32,15	R$ 1.543,20
11.4.32	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 24 x 100	UN	288,00	R$ 36,35	R$ 45,93	R$ 13.227,84
11.4.33	Abraçadeira para fixação de tubulação DN300	UN	21,00	R$ 131,84	R$ 166,59	R$ 3.498,39
11.4.34	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/4"A 1"	UN	95,00	R$ 5,62	R$ 7,10	R$ 674,50
11.4.35	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	UN	55,00	R$ 0,46	R$ 0,58	R$ 31,90
11.5	**Assentamento de Material Hidráulico/ Mecânico.**					**R$ 14.372,95**
11.5.1	Extremidade em fofo, ponta, com aba de vedação / flange pn 10, d= 300mm	UN	3,00	R$ 354,69	R$ 448,19	R$ 1.344,57
11.5.2	CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	3,00	R$ 275,85	R$ 348,56	R$ 1.045,68
11.5.3	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=5800	UN	2,00	R$ 828,93	R$ 1.047,44	R$ 2.094,88

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
11.5.4	CURVA DE PÉ 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10	UN	2,00	R$ 366,50	R$ 463,11	R$ 926,22
11.5.5	Tê em fofo c/ flanges pn 10, d= 300 x 100mm	UN	1,00	R$ 333,57	R$ 421,50	R$ 421,50
11.5.6	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=1000	UN	1,00	R$ 362,55	R$ 458,12	R$ 458,12
11.5.7	Curva 45º c/ bolsas, em fofo, je, d= 300mm	UN	4,00	R$ 171,76	R$ 217,04	R$ 868,16
11.5.8	Extremidade em fofo, ponta, com aba de vedação / flange pn 10 / 16, d= 150mm	UN	2,00	R$ 120,01	R$ 151,64	R$ 303,28
11.5.9	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm	UN	4,00	R$ 84,63	R$ 106,94	R$ 427,76
11.5.10	CRIVO COM FLANGE DN 150 PN10	UN	2,00	R$ 84,89	R$ 107,27	R$ 214,54
11.5.11	Pára-raio tipo Franklin de 3 pontas niquelado c/ rosca 3/4" incluindo suporte para cabo de descida de pára-raio e haste de terra.	UN	1,00	R$ 183,54	R$ 231,92	R$ 231,92
11.4.12	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=5500	UN	1,00	R$ 820,68	R$ 1.037,01	R$ 1.037,01
11.4.13	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L=2500	UN	1,00	R$ 515,15	R$ 650,94	R$ 650,94
11.4.14	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1000	UN	2,00	R$ 247,66	R$ 312,94	R$ 625,88
11.4.15	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 300 PN10 - L= 500	UN	1,00	R$ 235,95	R$ 298,15	R$ 298,15
11.4.16	Tubo de FoFo ponta ponta L=1,32 m DN 300 mm	UN	2,00	R$ 293,56	R$ 370,94	R$ 741,88
11.4.17	Toco em aço carbono c/ flanges sobreposto PN10 DN 300 mm,L=0,50m e Luva DN3/4" Rosca NPT para instrumentação	UN	1,00	R$ 992,89	R$ 1.254,62	R$ 1.254,62
11.4.18	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500	UN	1,00	R$ 197,36	R$ 249,38	R$ 249,38
11.4.19	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L= 500	UN	1,00	R$ 74,15	R$ 93,70	R$ 93,70
11.4.20	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	UN	1,00	R$ 49,22	R$ 62,19	R$ 62,19
11.4.21	Niple duplo em aço carbono 3/4"	UN	1,00	R$ 0,55	R$ 0,69	R$ 0,69
11.4.22	Válvula gaveta flangeada em FoFo DN300 mm,PN10 com cunha emborrachada, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 628,76	R$ 794,50	R$ 794,50
11.4.23	Válvula gaveta flangeada em FoFo DN100 mm,PN10 com cunha emborrachada, acionamento manual por volante	UN	1,00	R$ 126,50	R$ 159,85	R$ 159,85
11.4.24	Válvula esfera Bi-partida passagem plena, extremidades rosca NPT corpo e esfera em aço inox ASTM A-351,Haste em ASTM A351, sedee junta em PTFE, parafusos em ASTM A-193, acionamento manual por alavanca, diâmetro 3/4"	UN	1,00	R$ 30,03	R$ 37,95	R$ 37,95
11.4.25	Sinalizador de obstaculo vermelho para lampada de 100W	UN	1,00	R$ 23,41	R$ 29,58	R$ 29,58
11.6	**Serviços Complementares**					**R$ 11.291,87**
11.6.1	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	22,77	R$ 392,46	R$ 495,91	R$ 11.291,87
11.7	**Pintura**					**R$ 41.193,51**
11.7.1	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M2	1236,30	R$ 9,95	R$ 12,57	R$ 15.540,29
11.7.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	1236,30	R$ 2,38	R$ 3,01	R$ 3.721,26
11.7.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1236,30	R$ 14,04	R$ 17,74	R$ 21.931,96
11.8	**Entrega da Obra**					**R$ 5.905,51**
11.8.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	860,00	R$ 3,26	R$ 4,12	R$ 3.543,20
11.8.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	71,93	R$ 8,32	R$ 10,51	R$ 755,98
11.8.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	479,50	R$ 2,65	R$ 3,35	R$ 1.606,33
12	**RESERVATÓRIO APOIADO 500 m³**					**R$ 922.576,07**
12.1	**Reservatório Apoiado.**					**R$ 922.576,07**
12.1.1	**Impermeabilização**					**R$ 223.017,24**
12.1.1.1	PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CIMENTO MODIFICADO COM POLÍMERO, SEMI-FLEXÍVEL, TIPO VIAPLUS 1000, COR CINZA, CONSUMO DE 2KG/ M².	M2	834,73	R$ 71,14	R$ 89,89	R$ 75.033,88
12.1.1.2	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	M3	42,01	R$ 145,49	R$ 183,84	R$ 7.723,12
12.1.1.3	APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO ELÁSTICA DE MEMBRANA DE POLÍMERO MODIFICADO COM CIMENTO, CONSUMO DE 3,5 KG/M², ESTRUTURADO COM TELA DE POLIÉSTER, TIPO VIAPLUS 5000	M2	834,73	R$ 91,98	R$ 116,23	R$ 97.020,67
12.1.1.4	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=3 CM	M2	140,02	R$ 46,46	R$ 58,71	R$ 8.220,57
12.1.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	M2	140,02	R$ 197,93	R$ 250,10	R$ 35.019,00
12.1.2	**Fornecimento de Material Hidráulico/ Mecânico**					**R$ 638.184,03**
12.1.2.1	Conjunto motor bomba centrifuga vazão 90l/seg e altura manometrica 47mca	UN	2,00	R$ 161.392,00	R$ 200.352,03	R$ 400.704,06
12.1.2.2	Tampão de inspeção tipo calçada Modelo AKSESS 800 ferro ductil classe B 125 com abertura ariculada	UN	2,00	R$ 2.109,80	R$ 2.665,94	R$ 5.331,88
12.1.2.3	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm	UN	4,00	R$ 846,27	R$ 1.069,35	R$ 4.277,40
12.1.2.4	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10	UN	2,00	R$ 956,01	R$ 1.208,01	R$ 2.416,02
12.1.2.5	Válvula de Gaveta com Flanges e Cunha de Borracha Corpo Curto com Cabeçote DN 150mm	UN	1,00	R$ 3.307,50	R$ 4.105,93	R$ 4.105,93
12.1.2.6	Curva 90° com Flanges PN10 DN 600mm	UN	2,00	R$ 22.001,39	R$ 27.800,96	R$ 55.601,92
12.1.2.7	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 600 PN10	UN	2,00	R$ 21.581,43	R$ 27.270,29	R$ 54.540,58
12.1.2.8	Válvula de Gaveta com Flanges PN10 série 14 DN 600mm	UN	1,00	R$ 81.230,00	R$ 100.838,92	R$ 100.838,92
12.1.2.9	Junta Gibault FoFo PN10 DN600mm	UN	1,00	R$ 5.168,49	R$ 6.530,90	R$ 6.530,90
12.1.2.10	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 600 PN10 - L= 500	UN	1,00	R$ 3.036,10	R$ 3.836,42	R$ 3.836,42
12.1.3	**Fornecimento de Acessórios**					**R$ 8.069,70**
12.1.3.1	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ÁGUA	UN	5,00	R$ 30,66	R$ 38,74	R$ 193,70
12.1.3.2	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	40,00	R$ 25,44	R$ 32,15	R$ 1.286,00
12.1.3.3	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 600 PN10 P/ ÁGUA	UN	4,00	R$ 473,17	R$ 597,90	R$ 2.391,60
12.1.3.4	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 27 x 120	UN	80,00	R$ 41,53	R$ 52,48	R$ 4.198,40
12.1.4	**Assentamento de Material Hidráulico/ Mecânico.**					**R$ 38.988,11**
12.1.4.1	Conjunto motor bomba centrifuga vazão 90l/seg e altura manometrica 47mca	UN	2,00	R$ 8.069,60	R$ 10.196,75	R$ 20.393,50
12.1.4.2	Tampão de inspeção tipo calçada Modelo AKSESS 800 ferro ductil classe B 125 com abertura ariculada	UN	2,00	R$ 210,98	R$ 266,59	R$ 533,18
12.1.4.3	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 150mm	UN	4,00	R$ 84,63	R$ 106,94	R$ 427,76
12.1.4.4	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 150 PN10	UN	2,00	R$ 95,60	R$ 120,80	R$ 241,60
12.1.4.5	Válvula de Gaveta com Flanges e Cunha de Borracha Corpo Curto com Cabeçote DN 150mm	UN	1,00	R$ 165,38	R$ 208,97	R$ 208,97
12.1.4.6	Curva 90° com Flanges PN10 DN 600mm	UN	2,00	R$ 2.200,14	R$ 2.780,10	R$ 5.560,20
12.1.4.7	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 600 PN10	UN	2,00	R$ 2.158,14	R$ 2.727,03	R$ 5.454,06
12.1.4.8	Válvula de Gaveta com Flanges PN10 série 14 DN 600mm	UN	1,00	R$ 4.061,50	R$ 5.132,11	R$ 5.132,11
12.1.4.9	Junta Gibault FoFo PN10 DN600mm	UN	1,00	R$ 516,85	R$ 653,09	R$ 653,09
12.1.4.10	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 600 PN10 - L= 500	UN	1,00	R$ 303,61	R$ 383,64	R$ 383,64
12.1.5	**Serviços Complementares**					**R$ 12.035,74**
12.1.5.1	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	24,27	R$ 392,46	R$ 495,91	R$ 12.035,74
12.1.6.1	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M2	56,10	R$ 9,95	R$ 12,57	R$ 705,18
12.1.6.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	56,10	R$ 2,38	R$ 3,01	R$ 168,86
12.1.6.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	56,10	R$ 14,04	R$ 17,74	R$ 995,21
12.1.7	**Entrega da Obra**					**R$ 412,00**
12.1.7.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	100,00	R$ 3,26	R$ 4,12	R$ 412,00
13	**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DO SETOR 2**					**R$ 9.108.924,74**
13.1	**Serviços Preliminares**					**R$ 389.664,20**
13.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	39583,40	R$ 4,50	R$ 5,69	R$ 225.229,55
13.1.2	SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA	M	11524,62	R$ 3,41	R$ 4,31	R$ 49.671,11
13.1.3	SINALIZAÇÃO DE VALAS COM PLACAS INDICATIVAS	M	39583,40	R$ 2,17	R$ 2,74	R$ 108.458,52
13.1.4	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	M2	66,60	R$ 74,92	R$ 94,67	R$ 6.305,02
13.2	**Carga,Transporte e Descarga de Tubos e Conexões**					**R$ 65.249,72**
13.2.1	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50MM	M	22520,13	R$ 0,56	R$ 0,71	R$ 15.989,29
13.2.2	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75MM	M	4544,58	R$ 0,77	R$ 0,97	R$ 4.408,24
13.2.3	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 100MM	M	9753,15	R$ 0,85	R$ 1,07	R$ 10.435,87
13.2.4	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E CONEXÕES PVC DEFOFO DN 150MM	M	1116,02	R$ 7,93	R$ 10,02	R$ 11.182,52
13.2.5	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E CONEXÕES PVC DEFOFO DN 200MM	M	1245,29	R$ 10,86	R$ 13,72	R$ 17.085,38
13.2.6	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DEFOFO DN 250MM	M	162,46	R$ 2,12	R$ 2,68	R$ 435,39
13.2.7	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E CONEXÕES PVC DEFOFO DN 300MM	M	241,77	R$ 18,70	R$ 23,63	R$ 5.713,03
13.3	**Fornecimento de Materiais Hidráulicos**					**R$ 2.745.467,40**
13.3.1	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	22520,13	R$ 23,17	R$ 29,28	R$ 659.389,41
13.3.2	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	4544,58	R$ 48,12	R$ 60,80	R$ 276.310,46
13.3.3	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	9753,15	R$ 65,26	R$ 82,46	R$ 804.244,75
13.3.4	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	1116,02	R$ 175,61	R$ 221,90	R$ 247.644,84
13.3.5	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	1245,29	R$ 297,62	R$ 376,07	R$ 468.316,21
13.3.6	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 250 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	162,46	R$ 453,08	R$ 572,51	R$ 93.009,97
13.3.7	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	241,77	R$ 643,38	R$ 812,97	R$ 196.551,76
13.4	**Conexões**					**R$ 56.346,02**
13.4.1	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	9,00	R$ 51,70	R$ 65,33	R$ 587,97
13.4.2	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	4,00	R$ 41,26	R$ 52,14	R$ 208,56
13.4.3	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	3,00	R$ 40,57	R$ 51,26	R$ 153,78
13.4.4	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	R$ 122,06	R$ 154,24	R$ 154,24
13.4.5	Cruzeta PVC PBA JE BBBB, para rede de água, DN 50 / DE 60mm	UN	35,00	R$ 17,39	R$ 21,97	R$ 768,95
13.4.6	Cruzeta PVC PBA JE BBBB, para rede de água, DN 75 / DE 85mm	UN	3,00	R$ 43,59	R$ 55,08	R$ 165,24
13.4.7	Cruzeta PVC PBA JE BBBB, para rede de água, DN 100 / DE 110mm	UN	53,00	R$ 79,91	R$ 100,97	R$ 5.351,41
13.4.8	Cruzeta PVC DEFoFo BBBB DN 200 mm	UN	1,00	R$ 587,44	R$ 742,29	R$ 742,29
13.4.9	CRUZETA JE FoFo/PVC BBBB DN 200 x 100	UN	1,00	R$ 1.036,95	R$ 1.310,29	R$ 1.310,29
13.4.10	CRUZETA JE FoFo/PVC BBBB DN 150 x 100	UN	4,00	R$ 799,40	R$ 1.010,12	R$ 4.040,48
13.4.11	CRUZETA DE REDUÇÃO PBA COM BOLSAS DN 75 x 50	UN	9,00	R$ 24,42	R$ 30,86	R$ 277,74
13.4.12	Redução de pvc je, ponta / bolsa, d= 75 x 50mm	UN	9,00	R$ 89,73	R$ 113,38	R$ 1.020,42
13.4.13	Redução de pvc je, ponta / bolsa, d= 100 x 50mm	UN	106,00	R$ 40,91	R$ 51,69	R$ 5.479,14
13.4.14	Redução de pvc je, ponta / bolsa, d= 100 x 75mm	UN	12,00	R$ 47,05	R$ 59,45	R$ 713,40
13.4.15	REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 150 x 100	UN	2,00	R$ 301,65	R$ 381,16	R$ 762,32

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
13.4.16	REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 200 x 100	UN	2,00	R$ 343,14	R$ 433,59	R$ 867,18
13.4.17	Redução PVC DEFoFo JE PB DN 200 x 150 mm	UN	2,00	R$ 977,73	R$ 1.235,46	R$ 2.470,92
13.4.18	REDUÇÃO PB JE FoFo/PVC DN 250 x 100	UN	1,00	R$ 594,89	R$ 751,70	R$ 751,70
13.4.19	Redução PVC DEFoFo JE PB DN 250 x 200 mm	UN	1,00	R$ 1.338,23	R$ 1.690,99	R$ 1.690,99
13.4.20	Redução PVC DEFoFo JE PB DN 300 x 250 mm	UN	1,00	R$ 2.599,99	R$ 3.285,35	R$ 3.285,35
13.4.21	TE DE REDUCAO, PVC PBA, BBB, JE, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	6,00	R$ 62,37	R$ 78,81	R$ 472,86
13.4.22	Tê 90º pvc, je, bbb, PBA, d= 75mm	UN	4,00	R$ 76,00	R$ 96,03	R$ 384,12
13.4.23	Tê 90º pvc, je, bbb, PBA, d= 50mm	UN	50,00	R$ 34,75	R$ 43,91	R$ 2.195,50
13.4.24	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	7,00	R$ 161,02	R$ 203,46	R$ 1.424,22
13.4.25	TÊ Redução DEFoFo PB DN 150 x 100 mm	UN	2,00	R$ 1.334,75	R$ 1.686,59	R$ 3.373,18
13.4.26	TÊ Redução DEFoFo PB DN 200 x 100 mm	UN	2,00	R$ 2.273,25	R$ 2.872,48	R$ 5.744,96
13.4.27	TÊ DEFoFo JE BBB DN 250mm	UN	1,00	R$ 3.999,05	R$ 5.053,20	R$ 5.053,20
13.4.28	TÊ DEFoFo JE BBB DN 300mm	UN	1,00	R$ 5.093,96	R$ 6.436,73	R$ 6.436,73
13.4.29	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	32,00	R$ 11,35	R$ 14,34	R$ 458,88
13.5	**Assentamento de tubos, peças e conexões de PVC JE**					**R$ 144.555,74**
13.5.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	22520,13	R$ 1,90	R$ 2,40	R$ 54.048,31
13.5.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	4544,58	R$ 2,65	R$ 3,35	R$ 15.224,34
13.5.3	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	9753,15	R$ 3,36	R$ 4,25	R$ 41.450,89
13.5.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1116,02	R$ 4,82	R$ 6,09	R$ 6.796,56
13.5.5	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1245,29	R$ 9,42	R$ 11,90	R$ 14.818,95
13.5.6	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	162,46	R$ 11,58	R$ 14,63	R$ 2.376,79
13.5.7	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	241,77	R$ 13,76	R$ 17,39	R$ 4.204,38
13.5.8	Curva 90º PVC PBA JE PB JE DN 50 mm	UN	9,00	R$ 5,17	R$ 6,53	R$ 58,77
13.5.9	Curva 45º PVC PBA JE PB JE DN 50 mm	UN	4,00	R$ 4,13	R$ 5,22	R$ 20,88
13.5.10	Curva 22º 30' PVC PBA JE PB JE DN 50 mm	UN	3,00	R$ 4,06	R$ 5,13	R$ 15,39
13.5.11	Curva 90º PVC PBA JE PB JE DN 75 mm	UN	1,00	R$ 12,21	R$ 15,43	R$ 15,43
13.5.12	Cruzeta PVC PBA JE BBBB DN 50 mm	UN	35,00	R$ 1,74	R$ 2,20	R$ 77,00
13.5.13	Cruzeta PVC PBA JE BBBB DN 75 mm	UN	3,00	R$ 4,36	R$ 5,51	R$ 16,53
13.5.14	Cruzeta PVC DEFoFo BBBB DN 100 mm	UN	53,00	R$ 7,99	R$ 10,10	R$ 535,30
13.5.15	Cruzeta PVC DEFoFo BBBB DN 200 mm	UN	1,00	R$ 58,74	R$ 74,22	R$ 74,22
13.5.16	Cruzeta de redução PVC DEFoFo BBBB DN 200 x 100 mm	UN	1,00	R$ 103,70	R$ 131,04	R$ 131,04
13.5.17	Cruzeta de redução PVC DEFoFo BBBB DN 150 x 100 mm	UN	4,00	R$ 79,94	R$ 101,01	R$ 404,04
13.5.18	Cruzeta de redução PVC PBA JE BBBB DN 75 x 50 mm	UN	9,00	R$ 2,44	R$ 3,08	R$ 27,72
13.5.19	Redução PVC PBA JE BB DN 75 x 50 mm	UN	9,00	R$ 8,97	R$ 11,33	R$ 101,97
13.5.20	Redução PVC PBA JE PB DN 100 x 50 mm	UN	106,00	R$ 4,09	R$ 5,17	R$ 548,02
13.5.21	Redução PVC PBA JE PB DN 100 x 75 mm	UN	12,00	R$ 4,71	R$ 5,95	R$ 71,40
13.5.22	Redução com PB JE DEFoFo DN 150 mm x 100 mm para Tubo PVC	UN	2,00	R$ 30,17	R$ 38,12	R$ 76,24
13.5.23	Redução PVC DEFoFo JE PB DN 200 x 100 mm	UN	2,00	R$ 34,31	R$ 43,35	R$ 86,70
13.5.24	Redução PVC DEFoFo JE PB DN 200 x 150 mm	UN	2,00	R$ 97,77	R$ 123,54	R$ 247,08
13.5.25	Redução PVC DEFoFo JE PB DN 250 x 100 mm	UN	1,00	R$ 59,49	R$ 75,17	R$ 75,17
13.5.26	Redução PVC DEFoFo JE PB DN 250 x 200 mm	UN	1,00	R$ 133,82	R$ 169,09	R$ 169,09
13.5.27	Redução PVC DEFoFo JE PB DN 300 x 250 mm	UN	1,00	R$ 260,00	R$ 328,54	R$ 328,54
13.5.28	TE Redução PVC PBA BBB JE DN 75 mm x 50 mm	UN	6,00	R$ 6,24	R$ 7,88	R$ 47,28
13.5.29	TE PVC PBA BBB JE DN 75 mm	UN	4,00	R$ 7,60	R$ 9,60	R$ 38,40
13.5.30	TE PVC PBA 90º BBB JE DN 50 mm	UN	50,00	R$ 3,48	R$ 4,40	R$ 220,00
13.5.31	TE PVC DEFoFo 90º BBB JE DN 100 mm	UN	7,00	R$ 16,10	R$ 20,34	R$ 142,38
13.5.32	TE Redução DEFoFo PB DN 150 x 100 mm	UN	2,00	R$ 133,48	R$ 168,67	R$ 337,34
13.5.33	TE Redução DEFoFo PB DN 200 x 100 mm	UN	2,00	R$ 227,33	R$ 287,25	R$ 574,50
13.5.34	TE DEFoFo JE BBB DN 250mm	UN	1,00	R$ 399,91	R$ 505,33	R$ 505,33
13.5.35	TE DEFoFo JE BBB DN 300mm	UN	1,00	R$ 509,40	R$ 643,68	R$ 643,68
13.5.36	Cap PVC PBA JE DN 50mm	UN	32,00	R$ 1,14	R$ 1,44	R$ 46,08
13.6	**CONSTRUÇÃO CIVIL**					**R$ 3.968.528,22**
13.6.1	**Demolição e Recomposição de Pavimentos**					**R$ 3.968.528,22**
13.6.1.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTACAO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	M3	2721,20	R$ 15,76	R$ 19,91	R$ 54.179,09
13.6.1.2	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO COM EMULSAO CM-30	M2	13606,02	R$ 12,81	R$ 16,19	R$ 220.281,46
13.6.1.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	13606,02	R$ 2,75	R$ 3,47	R$ 47.212,89
13.6.1.4	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM PRÉ MISTURADO A FRIO (USINAGEM PRÓPRIA), PARA FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	680,30	R$ 1.612,34	R$ 2.037,35	R$ 1.386.009,21
13.6.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6112,66	R$ 2,65	R$ 3,35	R$ 20.477,41
13.6.1.6	Demolição de sarjeta	M2	250,64	R$ 16,93	R$ 21,39	R$ 5.361,19
13.6.1.7	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	M2	250,64	R$ 87,90	R$ 111,07	R$ 27.838,58
13.6.1.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Txkm	467928,30	R$ 1,88	R$ 2,38	R$ 1.113.669,35
13.6.1.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	298770,23	R$ 2,90	R$ 3,66	R$ 1.093.499,04
13.7	**Obras e Serviços**					**R$ 1.431.636,57**
13.7.1	**Movimento de Terra**					**R$ 1.431.636,57**
13.7.1.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	M3	17587,41	R$ 10,64	R$ 13,44	R$ 236.374,79
13.7.1.2	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	19661,17	R$ 6,20	R$ 7,83	R$ 153.946,96
13.7.1.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	1966,12	R$ 199,58	R$ 252,19	R$ 495.835,80
13.7.1.4	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	11138,08	R$ 29,46	R$ 37,23	R$ 414.670,72
13.7.1.5	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	1211,39	R$ 81,02	R$ 102,38	R$ 124.022,11
13.7.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1854,15	R$ 2,90	R$ 3,66	R$ 6.786,19
13.8	**Serviços Complementares**					**R$ 307.476,87**
13.8.1	BLOCOS DE ANCORAGEM EM CONCRETO ARMADO, PARA PEÇAS E REGISTROS (CONCRETO ARMADO FCK 15 MPA, PREPARO COM BETONEIRA INCLUINDO LANÇAMENTO, FORMA E DESFORMA)	M3	4,84	R$ 3.155,66	R$ 3.987,49	R$ 19.299,45
13.8.2	Desinfecção em rede de água / adutora	M3	268,02	R$ 286,85	R$ 362,46	R$ 97.146,53
13.8.3	Teste hidrostático em rede de água / adutora	M	41773,40	R$ 1,82	R$ 2,30	R$ 96.078,82
13.8.4	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	41773,40	R$ 1,50	R$ 1,90	R$ 79.369,46
13.8.5	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	388,40	R$ 31,75	R$ 40,12	R$ 15.582,61
14	**LIGAÇÕES DOMICILIARES**					**R$ 5.486.115,03**
14.1	**Fornecimento de Materiais Hidráulico/ Mecânico para Piso**					**R$ 1.536.621,50**
14.1.1	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1900,00	R$ 14,00	R$ 17,69	R$ 33.611,00
14.1.2	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 85 MM X 1/2" OU 85 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	600,00	R$ 17,53	R$ 22,15	R$ 13.290,00
14.1.3	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	150,00	R$ 26,63	R$ 33,65	R$ 5.047,50
14.1.4	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 150 x 1/2" OU 150 x 3/4"	UN	200,00	R$ 28,44	R$ 35,94	R$ 7.188,00
14.1.5	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 200 x 1/2" OU 200 x 3/4"	UN	150,00	R$ 51,36	R$ 64,90	R$ 9.735,00
14.1.6	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	6000,00	R$ 5,00	R$ 6,32	R$ 37.920,00
14.1.7	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	M	18000,00	R$ 5,71	R$ 7,22	R$ 129.960,00
14.1.8	EXTREMIDADE/TUBETE PARA HIDROMETRO PVC, COM ROSCA, CURTA, COM BUCHA LATAO, 1/2"	UN	6000,00	R$ 12,20	R$ 15,42	R$ 92.520,00
14.1.9	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	9000,00	R$ 8,13	R$ 10,27	R$ 92.430,00
14.1.10	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA, 1/2"	UN	3000,00	R$ 14,15	R$ 17,88	R$ 53.640,00
14.1.11	LUVA ROSCAVEL, PVC, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	12000,00	R$ 2,03	R$ 2,57	R$ 30.840,00
14.1.12	Lacre anti-fraude para hidrômetro em polipropileno	UN	3000,00	R$ 0,83	R$ 1,05	R$ 3.150,00
14.1.13	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 1,5 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	3000,00	R$ 99,90	R$ 126,23	R$ 378.690,00
14.1.14	Caixa de Proteção para Hidrômetro individual e acessórios (Solução COSANPA)	UN	3000,00	R$ 171,10	R$ 216,20	R$ 648.600,00
14.2	**Assentamento de tubos, peças e conexões de PVC JE**					**R$ 460.050,00**
14.2.1	Assentamento de tubo PEAD, PE 80 NBR - 8417, para Ramal Predial	M	18000,00	R$ 0,57	R$ 0,72	R$ 12.960,00

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
14.2.2	Instalação de hidrômetro, peças , conexões e caixa de proteção para hidrômetro (solução cosanpa), executada no piso, inclusive acabamentos em reboco.	UN	3000,00	R$ 117,94	R$ 149,03	R$ 447.090,00
14.3	**Fornecimento de Materiais Hidráulico/ Mecânico para Parede**					**R$ 513.554,00**
14.3.1	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	800,00	R$ 14,00	R$ 17,69	R$ 14.152,00
14.3.2	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 85 MM X 1/2" OU 85 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	50,00	R$ 17,53	R$ 22,15	R$ 1.107,50
14.3.3	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	50,00	R$ 26,63	R$ 33,65	R$ 1.682,50
14.3.4	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 150 x 1/2" OU 150 x 3/4"	UN	50,00	R$ 28,44	R$ 35,94	R$ 1.797,00
14.3.5	COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 200 x 1/2" OU 200 x 3/4"	UN	50,00	R$ 51,36	R$ 64,90	R$ 3.245,00
14.3.6	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	2000,00	R$ 5,00	R$ 6,32	R$ 12.640,00
14.3.7	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	M	6000,00	R$ 5,71	R$ 7,22	R$ 43.320,00
14.3.8	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1000,00	R$ 2,61	R$ 3,30	R$ 3.300,00
14.3.9	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	3000,00	R$ 8,13	R$ 10,27	R$ 30.810,00
14.3.10	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3000,00	R$ 0,70	R$ 0,88	R$ 2.640,00
14.3.11	LUVA ROSCAVEL, PVC, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2000,00	R$ 2,03	R$ 2,57	R$ 5.140,00
14.3.12	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA, 1/2"	UN	1000,00	R$ 14,15	R$ 17,88	R$ 17.880,00
14.3.13	LUVA ROSCAVEL, PVC, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	1000,00	R$ 2,03	R$ 2,57	R$ 2.570,00
14.3.14	EXTREMIDADE/TUBETE PARA HIDROMETRO PVC, COM ROSCA, CURTA, COM BUCHA LATAO, 1/2"	UN	2000,00	R$ 12,20	R$ 15,42	R$ 30.840,00
14.3.15	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 1,5 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	1000,00	R$ 99,90	R$ 126,23	R$ 126.230,00
14.3.16	Caixa de Proteção para Hidrômetro individual e acessórios (Solução COSANPA)	UN	1000,00	R$ 171,10	R$ 216,20	R$ 216.200,00
14.4	**Assentamento de tubos, peças e conexões de PVC JE**					**R$ 237.200,00**
14.4.1	Assentamento de tubo PEAD, PE 80 NBR - 8417, para Ramal Predial	M	6000,00	R$ 0,57	R$ 0,72	R$ 4.320,00
14.4.2	Instalação de hidrômetro, peças , conexões e caixa de proteção para hidrômetro (solução cosanpa), com a utilização de disco de corte em parede de alvenaria, inclusive acabamentos em reboco, emassamento e pintura acrílica 2 demão	UN	1000,00	R$ 184,30	R$ 232,88	R$ 232.880,00
14.5	**CONSTRUÇÃO CIVIL**					**R$ 2.297.810,08**
14.5.1	**Demolição e Recomposição de Pavimentos**					**R$ 2.297.810,08**
14.5.1.1	BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTACAO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	M3	960,69	R$ 15,76	R$ 19,91	R$ 19.127,34
14.5.1.2	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO COM EMULSAO CM-30	M2	9121,93	R$ 12,81	R$ 16,19	R$ 147.684,05
14.5.1.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	9121,93	R$ 2,75	R$ 3,47	R$ 31.653,10
14.5.1.4	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM PRÉ MISTURADO A FRIO (USINAGEM PRÓPRIA), PARA FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	456,10	R$ 1.612,34	R$ 2.037,35	R$ 929.235,34
14.5.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	txkm	250971,71	R$ 1,88	R$ 2,38	R$ 597.312,67
14.5.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	156502,07	R$ 2,90	R$ 3,66	R$ 572.797,58
14.6	**Obras e Serviços**					**R$ 440.879,45**
14.6.1	**Movimento de Terra**					**R$ 440.879,45**
14.6.1.1	CADASTRO DE LIGAÇÕES PREDIAIS, INCLUSIVE DESENHISTA	UN	4000,00	R$ 10,89	R$ 13,76	R$ 55.040,00
14.6.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	2880,00	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 270.633,60
14.6.1.3	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3	144,00	R$ 74,88	R$ 94,62	R$ 13.625,28
14.6.1.4	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	2728,46	R$ 29,46	R$ 37,23	R$ 101.580,57
15	**URBANIZAÇÃO**					**R$ 453.007,47**
15.1	**Muro de Proteção**					**R$ 293.558,08**
15.1.1	**Serviços Iniciais.**					**R$ 751,88**
15.1.1.1	LOCACAO ALVENARIA	M	87,53	R$ 6,80	R$ 8,59	R$ 751,88
15.1.2	**Movimento de Terra.**					**R$ 2.278,77**
15.1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	24,25	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 2.278,77
15.1.3	**Fundação**					**R$ 52.481,20**
15.1.3.1	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	48,52	R$ 566,36	R$ 715,65	R$ 34.723,34
15.1.3.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	126,86	R$ 110,78	R$ 139,98	R$ 17.757,86
15.1.4	**Paredes e Painés.**					**R$ 42.846,32**
15.1.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	307,01	R$ 110,45	R$ 139,56	R$ 42.846,32
15.1.5	**Estruturas**					**R$ 940,26**
15.1.5.1	MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADRADA, *10 X 10* CM, H= 3,00 M	UN	9,54	R$ 78,00	R$ 98,56	R$ 940,26
15.1.6	**Revestimento**					**R$ 94.447,06**
15.1.6.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	2438,46	R$ 4,61	R$ 5,83	R$ 14.216,22
15.1.6.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	2252,41	R$ 28,19	R$ 35,62	R$ 80.230,84
15.1.7	**Esquadrias**					**R$ 25.518,75**
15.1.7.1	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M2	15,00	R$ 1.346,35	R$ 1.701,25	R$ 25.518,75
15.1.8	**Estrutura de Segurança**					**R$ 6.900,86**
15.1.8.1	Sistema de Concertina SIMPLES 450mm em Aço Galvanizado, com estrutura de fixação composta de hastes chumbadas a cada 3 metros, Arame Galvanizado bitola de 2,76mm para apoio do produto e recebimento de acessório de fixação - cliper.	M	211,10	R$ 25,87	R$ 32,69	R$ 6.900,86
15.1.9	**Pintura**					**R$ 67.392,98**
15.1.9.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	3102,90	R$ 2,38	R$ 3,01	R$ 9.339,73
15.1.9.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	3102,90	R$ 14,04	R$ 17,74	R$ 55.045,45
15.1.9.3	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	60,00	R$ 39,67	R$ 50,13	R$ 3.007,80
15.2	**Acessos**					**R$ 159.449,39**
15.2.1	**Serviços Iniciais.**					**R$ 9.616,06**
15.2.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	149,04	R$ 51,06	R$ 64,52	R$ 9.616,06
15.2.2	**Pavimentação**					**R$ 128.696,40**
15.2.2.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	446,00	R$ 59,00	R$ 74,55	R$ 33.249,30
15.2.2.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	903,00	R$ 83,65	R$ 105,70	R$ 95.447,10
15.2.3	**Calçada de Acesso**					**R$ 19.825,62**
15.2.3.1	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	0,29	R$ 566,36	R$ 715,65	R$ 207,54
15.2.3.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	286,27	R$ 54,23	R$ 68,53	R$ 19.618,08
15.2.4	**Paisagismo**					**R$ 1.311,31**
15.2.4.1	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	91,00	R$ 11,40	R$ 14,41	R$ 1.311,31
16	**SISTEMA ELÉTRICO**					**R$ 121.920,55**
16.1	**ÁREA DA UNIDADE DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO EXISTENTE**					**R$ 121.920,55**
16.1.1	**SPDA e Aterramento e Componentes/Acessórios**					**R$ 17.567,42**
16.1.1.1	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	184,00	R$ 44,63	R$ 56,39	R$ 10.375,76
16.1.1.2	Solda exotermica de embalagem de 50 gramas	UN	8,00	R$ 30,30	R$ 38,29	R$ 306,32
16.1.1.3	Solda exotermica de embalagem de 70 gramas.	UN	14,00	R$ 30,30	R$ 38,29	R$ 536,06
16.1.1.4	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	16,00	R$ 4,52	R$ 5,71	R$ 91,36
16.1.1.5	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	16,00	R$ 1,67	R$ 2,11	R$ 33,76
16.1.1.6	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	48,00	R$ 8,89	R$ 11,23	R$ 539,04
16.1.1.7	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	M	2,00	R$ 69,04	R$ 87,24	R$ 174,48
16.1.1.8	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	UN	1,00	R$ 144,80	R$ 182,97	R$ 182,97
16.1.1.9	Suporte duplo de afastamento de 2 cabo de descida, com isolador , para ser fixado em tubo de 2" de mastro de SPDA, tipo curto, reforçado, Fab. Termotécnica ou similar	UN	6,00	R$ 9,83	R$ 12,42	R$ 74,52
16.1.1.10	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	UN	40,00	R$ 8,44	R$ 10,66	R$ 426,40
16.1.1.11	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	UN	24,00	R$ 8,55	R$ 10,80	R$ 259,20
16.1.1.12	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	5,00	R$ 118,89	R$ 150,23	R$ 751,15
16.1.1.13	Caixa de inspeção p/ haste de terra, com tampa.	UN	5,00	R$ 14,31	R$ 18,08	R$ 90,40
16.1.1.14	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	92,00	R$ 32,05	R$ 40,50	R$ 3.726,00
16.1.2	**Montagem e Instalação de peças e equipamentos elétricos**					**R$ 3.514,37**

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
16.1.2.1	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	184,00	R$ 8,93	R$ 11,28	R$ 2.075,52
16.1.2.2	Solda exotermica de embalagem de 50 gramas	UN	8,00	R$ 6,06	R$ 7,66	R$ 61,28
16.1.2.3	Solda exotermica de embalagem de 70 gramas.	UN	14,00	R$ 6,06	R$ 7,66	R$ 107,24
16.1.2.4	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	16,00	R$ 0,90	R$ 1,14	R$ 18,24
16.1.2.5	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	16,00	R$ 0,33	R$ 0,42	R$ 6,72
16.1.2.6	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	48,00	R$ 1,78	R$ 2,25	R$ 108,00
16.1.2.7	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	M	2,00	R$ 13,81	R$ 17,45	R$ 34,90
16.1.2.8	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	UN	1,00	R$ 28,96	R$ 36,59	R$ 36,59
16.1.2.9	Suporte duplo de afastamento de 2 cabo de descida, com isolador , para ser fixado em tubo de 2" de mastro de SPDA, tipo curto, reforçado, Fab. Termotécnica ou similar	UN	6,00	R$ 1,97	R$ 2,49	R$ 14,94
16.1.2.10	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	UN	40,00	R$ 1,69	R$ 2,14	R$ 85,60
16.1.2.11	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 35 MM2	UN	24,00	R$ 1,71	R$ 2,16	R$ 51,84
16.1.2.12	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	5,00	R$ 23,78	R$ 30,05	R$ 150,25
16.1.2.13	Caixa de inspeção p/ haste de terra, com tampa	UN	5,00	R$ 2,86	R$ 3,61	R$ 18,05
16.1.2.14	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	92,00	R$ 6,41	R$ 8,10	R$ 745,20
16.1.3	**Iluminação/tomadas componentes e acessórios**					**R$ 1.354,93**
16.1.3.1	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	200,00	R$ 2,52	R$ 3,18	R$ 636,00
16.1.3.2	Cabo elétrico de cobre, flexível , isol. PVC, p/750V, #2x2,5mm², tipo PP	M	100,00	R$ 3,96	R$ 5,00	R$ 500,00
16.1.3.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	R$ 173,26	R$ 218,93	R$ 218,93
16.1.4	**Montagem e Instalação de peças e equipamentos elétricos**					**R$ 226,00**
16.1.4.1	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	200,00	R$ 0,50	R$ 0,63	R$ 126,00
16.1.4.2	Cabo elétrico de cobre, flexível , isol. PVC, p/750V, #2x2,5mm², tipo PP	M	100,00	R$ 0,79	R$ 1,00	R$ 100,00
16.1.5	**Misselânea/ diversos**					**R$ 7.079,92**
16.1.5.1	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	20,00	R$ 4,29	R$ 5,42	R$ 108,40
16.1.5.2	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	12,00	R$ 3,33	R$ 4,21	R$ 50,52
16.1.5.3	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6* MM	UN	100,00	R$ 0,18	R$ 0,23	R$ 23,00
16.1.5.4	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	100,00	R$ 0,37	R$ 0,47	R$ 47,00
16.1.5.5	BUCHA DE NYLON SEM ABA S12, COM PARAFUSO DE 5/16" X 80 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA E CABECA SEXTAVADA	UN	40,00	R$ 1,68	R$ 2,12	R$ 84,80
16.1.5.6	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	16,00	R$ 82,50	R$ 104,25	R$ 1.668,00
16.1.5.7	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	M3	4,00	R$ 145,49	R$ 183,84	R$ 735,36
16.1.5.8	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	2,00	R$ 330,73	R$ 417,91	R$ 835,82
16.1.5.9	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	6,00	R$ 11,10	R$ 14,03	R$ 84,18
16.1.5.10	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO)	M	40,00	R$ 1,51	R$ 1,91	R$ 76,40
16.1.5.11	MASSA PARA VIDRO	KG	10,00	R$ 11,69	R$ 14,77	R$ 147,70
16.1.5.12	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	8,00	R$ 76,56	R$ 96,74	R$ 773,92
16.1.5.13	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	1,00	R$ 76,56	R$ 96,74	R$ 96,74
16.1.5.14	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	10,64	R$ 110,45	R$ 139,56	R$ 1.484,92
16.1.5.15	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	6,00	R$ 0,92	R$ 1,16	R$ 6,96
16.1.5.16	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE EFEITO PROTETOR DE SUPERFICIE METALICA ALUMINIO	L	20,00	R$ 33,88	R$ 42,81	R$ 856,20
16.1.6	**Montagem e Instalação de peças e equipamentos elétricos**					**R$ 299,01**
16.1.6.1	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	20,00	R$ 0,86	R$ 1,09	R$ 21,80
16.1.6.2	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	12,00	R$ 0,67	R$ 0,85	R$ 10,20
16.1.6.3	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6* MM	UN	100,00	R$ 0,04	R$ 0,05	R$ 5,00
16.1.6.4	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	100,00	R$ 0,07	R$ 0,09	R$ 9,00
16.1.6.5	BUCHA DE NYLON SEM ABA S12, COM PARAFUSO DE 5/16" X 80 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA E CABECA SEXTAVADA	UN	40,00	R$ 0,34	R$ 0,43	R$ 17,20
16.1.6.6	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	6,00	R$ 2,22	R$ 2,81	R$ 16,86
16.1.6.7	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO)	M	40,00	R$ 0,30	R$ 0,38	R$ 15,20
16.1.6.8	MASSA PARA VIDRO	KG	10,00	R$ 2,34	R$ 2,96	R$ 29,60
16.1.6.9	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	8,00	R$ 15,31	R$ 19,35	R$ 154,80
16.1.6.10	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	1,00	R$ 15,31	R$ 19,35	R$ 19,35
16.1.7	**ÁREA DO RESERVATÓRIO ELEVADO DO SETOR 02**					**R$ 5.956,52**
16.1.7.1	**Mureta de alvenaria, com Porta de alumínio, e grade anti-furto, para proteção de 1 Q. de Distribuição(QFL), 1 Quadro de automação e 1tomada**					**R$ 5.956,52**
16.1.7.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	4,00	R$ 51,06	R$ 64,52	R$ 258,08
16.1.7.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,85	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 79,87
16.1.7.1.3	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	2,00	R$ 6,20	R$ 7,83	R$ 15,66
16.1.7.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	40,00	R$ 2,65	R$ 3,35	R$ 134,00
16.1.7.1.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	0,70	R$ 18,03	R$ 22,78	R$ 15,95
16.1.7.1.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	2,50	R$ 182,62	R$ 230,76	R$ 576,90
16.1.7.1.7	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,50	R$ 525,96	R$ 664,60	R$ 996,90
16.1.7.1.8	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	7,75	R$ 9,82	R$ 12,41	R$ 96,18
16.1.7.1.9	EXECUCAO DE CIMBRAMENTO PARA ESCORAMENTO DE FORMAS ELEVADAS DE MADEIRA (LAJES E VIGAS), ACIMA DE 3,30 M DE PE DIREITO, COM PONTALETES (8,0 X 8,0 CM) DE MADEIRA DE LEI 1A QUALIDADE E PECAS DE MADEIRA DE 2,5 X 10,0 CM DE 2A QUALIDADE, NAO APARELHADA	M3	9,76	R$ 45,02	R$ 56,89	R$ 555,25
16.1.7.1.10	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	2,97	R$ 133,02	R$ 168,08	R$ 499,20
16.1.7.1.11	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	1,50	R$ 256,59	R$ 324,23	R$ 486,35
16.1.7.1.12	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	1,80	R$ 84,73	R$ 107,06	R$ 192,71
16.1.7.1.13	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1,80	R$ 4,61	R$ 5,83	R$ 10,49
16.1.7.1.14	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1,80	R$ 28,19	R$ 35,62	R$ 64,12
16.1.7.1.15	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,20	R$ 525,96	R$ 664,60	R$ 132,92
16.1.7.1.16	Portão em tubo de aço galvanizado 1 1/4", 1 folhas de 700 mm x 2000 mm, incluindo tela alambrado de 5 mm x 5 mm, na parte superior e inferior e chapa em aço zincado 14, conforme projeto.	M2	1,40	R$ 979,44	R$ 1.237,62	R$ 1.732,67
16.1.7.1.17	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M2	2,45	R$ 9,95	R$ 12,57	R$ 30,80
16.1.7.1.18	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	2,45	R$ 2,38	R$ 3,01	R$ 7,37
16.1.7.1.19	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1,80	R$ 14,04	R$ 17,74	R$ 31,93
16.1.7.1.20	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	1,80	R$ 17,22	R$ 21,76	R$ 39,17
16.1.8	**SPDA, Aterramento Componentes/Acessórios**					**R$ 35.019,36**
16.1.8.1	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	210,00	R$ 44,63	R$ 56,39	R$ 11.841,90
16.1.8.2	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	350,00	R$ 32,05	R$ 40,50	R$ 14.175,00
16.1.8.3	Solda exotermica de embalagem de 50 gramas	UN	4,00	R$ 30,30	R$ 38,29	R$ 153,16
16.1.8.4	Solda exotermica de embalagem de 70 gramas	UN	18,00	R$ 30,30	R$ 38,29	R$ 689,22
16.1.8.5	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	14,00	R$ 191,03	R$ 241,39	R$ 3.379,46
16.1.8.6	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	21,00	R$ 8,89	R$ 11,23	R$ 235,83
16.1.8.7	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	M	4,00	R$ 69,04	R$ 87,24	R$ 348,96
16.1.8.8	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	UN	1,00	R$ 144,80	R$ 182,97	R$ 182,97
16.1.8.9	Suporte duplo de afastamento de 2 cabo de descida, com isolador , para ser fixado em tubo de 2" de mastro de SPDA, tipo curto, reforçado, Fab. Termotécnica ou similar	UN	11,00	R$ 9,83	R$ 12,42	R$ 136,62
16.1.8.10	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	UN	105,00	R$ 8,44	R$ 10,66	R$ 1.119,30
16.1.8.11	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	18,00	R$ 118,89	R$ 150,23	R$ 2.704,14
16.1.8.12	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	16,00	R$ 2,61	R$ 3,30	R$ 52,80
16.1.9	**SETOR-2: Montagem e Instalação de peças e equipamentos elétricos**					**R$ 6.329,51**

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
16.1.9.1	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	210,00	R$ 8,93	R$ 11,28	R$ 2.368,80
16.1.9.2	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	350,00	R$ 6,41	R$ 8,10	R$ 2.835,00
16.1.9.3	Solda exotermica de embalagem de 50 gramas	UN	4,00	R$ 6,06	R$ 7,66	R$ 30,64
16.1.9.4	Solda exotermica de embalagem de 70 gramas	UN	18,00	R$ 6,06	R$ 7,66	R$ 137,88
16.1.9.5	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	21,00	R$ 1,78	R$ 2,25	R$ 47,25
16.1.9.6	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	M	4,00	R$ 13,81	R$ 17,45	R$ 69,80
16.1.9.7	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	UN	1,00	R$ 28,96	R$ 36,59	R$ 36,59
16.1.9.8	Suporte duplo de afastamento de 2 cabo de descida, com isolador , para ser fixado em tubo de 2" de mastro de SPDA, tipo curto, reforçado, Fab. Termotécnica ou similar	UN	11,00	R$ 1,97	R$ 2,49	R$ 27,39
16.1.9.9	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	UN	105,00	R$ 1,69	R$ 2,14	R$ 224,70
16.1.9.10	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	18,00	R$ 23,78	R$ 30,05	R$ 540,90
16.1.9.11	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	16,00	R$ 0,52	R$ 0,66	R$ 10,56
16.1.10	**Iluminação/tomadas componentes e acessórios**					**R$ 35.551,27**
16.1.10.1	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM	UN	4,00	R$ 1.696,11	R$ 2.143,20	R$ 8.572,80
16.1.10.2	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 68 W ATE 97 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	8,00	R$ 523,75	R$ 661,81	R$ 5.294,48
16.1.10.3	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	3,00	R$ 58,38	R$ 73,77	R$ 221,31
16.1.10.4	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 (127/220 V)	UN	7,00	R$ 16,80	R$ 21,23	R$ 148,61
16.1.10.5	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MODULO)	UN	4,00	R$ 14,10	R$ 17,82	R$ 71,28
16.1.10.6	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	11,00	R$ 53,25	R$ 67,29	R$ 740,19
16.1.10.7	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1000,00	R$ 3,74	R$ 4,73	R$ 4.730,00
16.1.10.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	150,00	R$ 9,55	R$ 12,07	R$ 1.810,50
16.1.10.9	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	11,00	R$ 13,79	R$ 17,43	R$ 191,73
16.1.10.10	CURVA 135 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	4,00	R$ 10,48	R$ 13,24	R$ 52,96
16.1.10.11	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,00	R$ 4,68	R$ 5,91	R$ 23,64
16.1.10.12	Unidute reto de aluminio p/ eletroduto de 3 /4".	UN	12,00	R$ 3,17	R$ 4,01	R$ 48,12
16.1.10.13	Uniduto p/ eletroduto de 1" de aluminio	UN	10,00	R$ 12,20	R$ 15,42	R$ 154,20
16.1.10.14	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	10,00	R$ 10,17	R$ 12,85	R$ 128,50
16.1.10.15	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	7,00	R$ 11,73	R$ 14,82	R$ 103,74
16.1.10.16	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	7,00	R$ 11,73	R$ 14,82	R$ 103,74
16.1.10.17	Caixa De Passagem 4" X 4" Em Ferro Galv"	UN	4,00	R$ 3,51	R$ 4,44	R$ 17,76
16.1.10.18	Armacao Vertical Em Chapa De Ferro Galvanizado 3/16" (Pesada) De 2 Estribos	UN	7,00	R$ 19,68	R$ 24,87	R$ 174,09
16.1.10.19	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	7,00	R$ 16,01	R$ 20,23	R$ 141,61
16.1.10.20	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV	UN	1,00	R$ 27,10	R$ 34,24	R$ 34,24
16.1.10.21	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	UN	2,00	R$ 1,66	R$ 2,10	R$ 4,20
16.1.10.22	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E CUNHA DE FIXACAO	UN	4,00	R$ 3,10	R$ 3,92	R$ 15,68
16.1.10.23	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMINIO AWG 1/0 (CAA 6/1 OU CA 7 FIOS)	UN	8,00	R$ 15,13	R$ 19,12	R$ 152,96
16.1.10.24	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R$ 0,84	R$ 1,06	R$ 1,06
16.1.10.25	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R$ 2,19	R$ 2,77	R$ 2,77
16.1.10.26	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R$ 1,13	R$ 1,43	R$ 1,43
16.1.10.27	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R$ 4,58	R$ 5,79	R$ 5,79
16.1.10.28	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	R$ 172,78	R$ 218,32	R$ 218,32
16.1.10.29	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	8,00	R$ 8,12	R$ 10,26	R$ 82,08
16.1.10.30	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2"	UN	1,00	R$ 13,91	R$ 17,58	R$ 17,58
16.1.10.31	CONECTOR CABO-HASTE EM BRONZE NATURAL PARA 2 CABOS COBRE DE 16MM² A 70MM² COM GRAMPO "U" E PORCAS DE AÇO GALV.REF:TEL-583 OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 4,42	R$ 5,59	R$ 5,59
16.1.10.32	Conector cunha paral 4-2 awg - 6 a 1/0	UN	1,00	R$ 32,97	R$ 41,66	R$ 41,66
16.1.10.33	CONECTOR PERFURAÇÃO LÂMINA DENTADA EM ALUMÍNIO OU COBRE ESTANHADO - REVESTIDO COM MATERIAL PLÁSTICO POLIMÉRICO - COM UM PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU LIGA DE ALUMÍNIO - PARA CABO ISOLADO 35-120/10-35MM	UN	8,00	R$ 5,93	R$ 7,49	R$ 59,92
16.1.10.34	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	1,00	R$ 8,18	R$ 10,34	R$ 10,34
16.1.10.35	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	un	3,00	R$ 339,85	R$ 429,43	R$ 1.288,29
16.1.10.36	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	3,00	R$ 8,89	R$ 11,23	R$ 33,69
16.1.10.37	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2 ", SEM LUVA	M	3,00	R$ 21,26	R$ 26,86	R$ 80,58
16.1.10.38	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	2,50	R$ 10,00	R$ 12,64	R$ 31,60
16.1.10.39	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,00	R$ 118,89	R$ 150,23	R$ 150,23
16.1.10.40	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	1,00	R$ 1,96	R$ 2,48	R$ 2,48
16.1.10.41	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2 ")	UN	1,00	R$ 0,20	R$ 0,25	R$ 0,25
16.1.10.42	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	UN	3,00	R$ 0,50	R$ 0,63	R$ 1,89
16.1.10.43	TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO ILHÓS 25mm²	UN	4,00	R$ 5,54	R$ 7,00	R$ 28,00
16.1.10.44	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 63 A	UN	1,00	R$ 75,12	R$ 94,92	R$ 94,92
16.1.10.45	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	45,00	R$ 30,46	R$ 38,49	R$ 1.732,05
16.1.10.46	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,25	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 23,49
16.1.10.47	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,25	R$ 45,09	R$ 56,98	R$ 14,25
16.1.10.48	QUADRO DE ILUMINAÇÃO E FORÇA, QLF-01, DE SOBREPOR, METÁLICO, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TENSÃO NOMINAL 220/127, DIMENSÕES CONFORME PROJETO	CJ	1,00	R$ 6.874,54	R$ 8.686,67	R$ 8.686,67
16.1.11	**Montagem e Instalação de peças e equipamentos elétricos**					**R$ 6.398,38**
16.1.11.1	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM	UN	4,00	R$ 339,22	R$ 428,64	R$ 1.714,56
16.1.11.2	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 68 W ATE 97 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	8,00	R$ 104,75	R$ 132,36	R$ 1.058,88
16.1.11.3	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	3,00	R$ 11,68	R$ 14,76	R$ 44,28
16.1.11.4	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 3U BRANCA 20 W, BASE E27 (127/220 V)	UN	7,00	R$ 3,36	R$ 4,25	R$ 29,75
16.1.11.5	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MODULO)	UN	4,00	R$ 2,82	R$ 3,56	R$ 14,24
16.1.11.6	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	11,00	R$ 10,65	R$ 13,46	R$ 148,06
16.1.11.7	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	1000,00	R$ 0,75	R$ 0,95	R$ 950,00
16.1.11.8	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	11,00	R$ 2,76	R$ 3,49	R$ 38,39
16.1.11.9	CURVA 135 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	4,00	R$ 2,10	R$ 2,65	R$ 10,60
16.1.11.10	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,00	R$ 0,94	R$ 1,19	R$ 4,76
16.1.11.11	Unidute reto de aluminio p/ eletroduto de 3 /4".	UN	12,00	R$ 0,63	R$ 0,80	R$ 9,60
16.1.11.12	Uniduto p/ eletroduto de 1" de aluminio	UN	10,00	R$ 2,44	R$ 3,08	R$ 30,80
16.1.11.13	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	10,00	R$ 2,03	R$ 2,57	R$ 25,70
16.1.11.14	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	7,00	R$ 2,35	R$ 2,97	R$ 20,79
16.1.11.15	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	7,00	R$ 2,35	R$ 2,97	R$ 20,79
16.1.11.16	Caixa De Passagem 4" X 4" Em Ferro Galv"	UN	4,00	R$ 0,70	R$ 0,88	R$ 3,52
16.1.11.17	Armacao Vertical Em Chapa De Ferro Galvanizado 3/16" (Pesada) De 2 Estribos	UN	7,00	R$ 3,94	R$ 4,98	R$ 34,86
16.1.11.18	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	7,00	R$ 3,20	R$ 4,04	R$ 28,28
16.1.11.19	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV	UN	1,00	R$ 5,42	R$ 6,85	R$ 6,85
16.1.11.20	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	UN	2,00	R$ 0,33	R$ 0,42	R$ 0,84
16.1.11.21	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E CUNHA DE FIXACAO	UN	4,00	R$ 0,62	R$ 0,78	R$ 3,12
16.1.11.22	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMINIO AWG 1/0 (CAA 6/1 OU CA 7 FIOS)	UN	8,00	R$ 3,03	R$ 3,83	R$ 30,64
16.1.11.23	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R$ 0,17	R$ 0,21	R$ 0,21
16.1.11.24	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R$ 0,44	R$ 0,56	R$ 0,56
16.1.11.25	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R$ 0,23	R$ 0,29	R$ 0,29
16.1.11.26	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R$ 0,92	R$ 1,16	R$ 1,16
16.1.11.27	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	R$ 34,56	R$ 43,67	R$ 43,67
16.1.11.28	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	8,00	R$ 1,62	R$ 2,05	R$ 16,40
16.1.11.29	CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTACAO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMINIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXACAO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2"	UN	1,00	R$ 2,78	R$ 3,51	R$ 3,51
16.1.11.30	CONECTOR CABO-HASTE EM BRONZE NATURAL PARA 2 CABOS COBRE DE 16MM² A 70MM² COM GRAMPO "U" E PORCAS DE AÇO GALV.REF:TEL-583 OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 0,88	R$ 1,11	R$ 1,11
16.1.11.31	Conector cunha paral 4-2 awg - 6 a 1/0	UN	1,00	R$ 6,59	R$ 8,33	R$ 8,33
16.1.11.32	CONECTOR PERFURAÇÃO LÂMINA DENTADA EM ALUMÍNIO OU COBRE ESTANHADO - REVESTIDO COM MATERIAL PLÁSTICO POLIMÉRICO - COM UM PARAFUSO EM AÇO ZINCADO OU LIGA DE ALUMÍNIO - PARA CABO ISOLADO 35-120/10-35MM	UN	8,00	R$ 1,19	R$ 1,50	R$ 12,00
16.1.11.33	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	1,00	R$ 1,64	R$ 2,07	R$ 2,07
16.1.11.34	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	un	3,00	R$ 67,97	R$ 85,89	R$ 257,67
16.1.11.35	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	3,00	R$ 1,78	R$ 2,25	R$ 6,75

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
16.1.11.36	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2 ", SEM LUVA	M	3,00	R$ 4,25	R$ 5,37	R$ 16,11
16.1.11.37	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	2,50	R$ 2,00	R$ 2,53	R$ 6,33
16.1.11.38	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,00	R$ 23,78	R$ 30,05	R$ 30,05
16.1.11.39	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	1,00	R$ 0,39	R$ 0,49	R$ 0,49
16.1.11.40	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2 ")	UN	1,00	R$ 0,04	R$ 0,05	R$ 0,05
16.1.11.41	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	UN	3,00	R$ 0,10	R$ 0,13	R$ 0,39
16.1.11.42	TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO ILHÓS 25mm²	UN	4,00	R$ 1,11	R$ 1,40	R$ 5,60
16.1.11.43	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 63 A	UN	1,00	R$ 15,02	R$ 18,98	R$ 18,98
16.1.11.44	QUADRO DE ILUMINAÇÃO E FORÇA, QLF-01, DE SOBREPOR, METÁLICO, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TENSÃO NOMINAL 220/127, DIMENSÕES CONFORME PROJETO	CJ	1,00	R$ 1.374,91	R$ 1.737,34	R$ 1.737,34
16.1.12	**Misselânea/ diversos**					**R$ 2.511,48**
16.1.12.1	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	70,00	R$ 1,51	R$ 1,91	R$ 133,70
16.1.12.2	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	105,00	R$ 0,37	R$ 0,47	R$ 49,35
16.1.12.3	BUCHA DE NYLON SEM ABA S12, COM PARAFUSO DE 5/16" X 80 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA E CABECA SEXTAVADA	UN	14,00	R$ 1,68	R$ 2,12	R$ 29,68
16.1.12.4	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	3,50	R$ 82,50	R$ 104,25	R$ 364,88
16.1.12.5	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	M3	2,00	R$ 145,49	R$ 183,84	R$ 367,68
16.1.12.6	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	4,00	R$ 11,10	R$ 14,03	R$ 56,12
16.1.12.7	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO)	M	40,00	R$ 1,51	R$ 1,91	R$ 76,40
16.1.12.8	MASSA PARA VIDRO	KG	7,00	R$ 11,69	R$ 14,77	R$ 103,39
16.1.12.9	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	1,00	R$ 76,56	R$ 96,74	R$ 96,74
16.1.12.10	Fecho para uso com Fita de aço de 1 /2" para fixação	UN	10,00	R$ 1,52	R$ 1,92	R$ 19,20
16.1.12.11	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L XA X C)	UN	350,00	R$ 0,80	R$ 1,01	R$ 353,50
16.1.12.12	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	4,00	R$ 0,92	R$ 1,16	R$ 4,64
16.1.12.13	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE EFEITO PROTETOR DE SUPERFICIE METALICA ALUMINIO	L	20,00	R$ 33,88	R$ 42,81	R$ 856,20
16.1.13	**Montagem e Instalação de peças e equipamentos elétricos**					**R$ 112,38**
16.1.13.1	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	70,00	R$ 0,30	R$ 0,38	R$ 26,60
16.1.13.2	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	105,00	R$ 0,07	R$ 0,09	R$ 9,45
16.1.13.3	BUCHA DE NYLON SEM ABA S12, COM PARAFUSO DE 5/16" X 80 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA E CABECA SEXTAVADA	UN	14,00	R$ 0,34	R$ 0,43	R$ 6,02
16.1.13.4	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	4,00	R$ 2,22	R$ 2,81	R$ 11,24
16.1.13.5	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO)	M	40,00	R$ 0,30	R$ 0,38	R$ 15,20
16.1.13.6	MASSA PARA VIDRO	KG	7,00	R$ 2,34	R$ 2,96	R$ 20,72
16.1.13.7	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	1,00	R$ 15,31	R$ 19,35	R$ 19,35
16.1.13.8	Fecho para uso com Fita de aço de 1 /2" para fixação	UN	10,00	R$ 0,30	R$ 0,38	R$ 3,80
17	**AUTOMAÇÃO**					**R$ 272.837,55**
17.1	**Estação de Tratamento de Água**					**R$ 77.343,35**
17.1.1	**Fornecimento de Material**					**R$ 58.391,03**
17.1.1.1	FE/FIT-03 - Medidor/Transmissor de vazão ultra-sônico tipo Tempo de trânsito; fluxo de escala:(+/-0 a 12m/s); sensibilidade: 0.3mm/s; linearidade: 0.1% da escala; tamanho da tubulação: 25mm a 5m; Transmissor: NEMA 4X(IP 65); -40ºC a +60ºC. Transdutores: Projeto encapsulado; -40ºC a +100ºC. Especificações funcionais: alimentação 85 a 265Vca; saída de 4 @ 20mA; relação RS 232, display LCD retro iluminado 2 linhasx20caracteres; data logger interno mínimo 10.000 pontos, mídias e acessórios. Fabricante POLISÔNICS, Modelo TX10 ou similar. Conforme especificação técnica;	UN	1,00	R$ 39.685,08	R$ 49.265,06	R$ 49.265,06
17.1.1.2	FE/FIT-01 - Calha Parshall - Medidor/Transmissor de nível ultra-sônico "loop powered". Unidade eletrônica invólucro IP65/Nema 4; alimentação 12 à 30Vcc; saída analógica de 4-20mA; Display Alfanumérico de 12 dígitos, x 2 linhas e LCD backlight; 4 teclas de membrana e/ou via PC. Sensor; intervalo de medição de 0.35 até 13 metros; temperatura do líquido de -40 a +80ºC; precisão +/-0.25% fundo de escala. Fabricante MS/HAWK HIDROFLEX II ou similar. Conforme especificação técnica;	UN	1,00	R$ 7.351,35	R$ 9.125,97	R$ 9.125,97
17.1.2	**Instalações Elétricas e de Automação**					**R$ 10.158,51**
17.1.2.1	Suporte para sensor de nível ultrassônico (Calha Parshall), fabricado em chapa de aço 3/16", conforme detalhe específico;	UN	1,00	R$ 2.809,15	R$ 3.549,64	R$ 3.549,64
17.1.2.2	Quadro para abrigo p/ LIT, de chapa de aço 3/8", com porta de chapa de aço 3/8" com visor de vidro, parte superior com chapa de aluminio 1,8", trinco para travamento da porta metálico com chave, nas dimensões aproximada de 600x500x300 mm, com tratamento anticorrosivo e pintura para instalação ao tempo (vide detalhe especifico no desenho).	UN	1,00	R$ 1.030,07	R$ 1.301,60	R$ 1.301,60
17.1.2.3	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R$ 15,98	R$ 20,19	R$ 100,95
17.1.2.4	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R$ 15,19	R$ 19,19	R$ 38,38
17.1.2.5	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R$ 18,89	R$ 23,87	R$ 47,74
17.1.2.6	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	5,00	R$ 10,38	R$ 13,12	R$ 65,60
17.1.2.7	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	15,00	R$ 13,79	R$ 17,43	R$ 261,45
17.1.2.8	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	3,00	R$ 7,08	R$ 8,95	R$ 26,85
17.1.2.9	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	15,00	R$ 1,74	R$ 2,20	R$ 33,00
17.1.2.10	Cabo de cobre para comando 5 x 1,5mm², 1Kv.	M	70,00	R$ 15,70	R$ 19,84	R$ 1.388,80
17.1.2.11	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	20,00	R$ 8,14	R$ 10,29	R$ 205,80
17.1.2.12	Cabo para rede MODBUS RTU deverá ser para uso específico e industrial, 1 par 22AWG cobre nu sólido, 65% blindagem em malha de cobre estanhado (cobertura total da blindagem), isolação em Poliolefina celular, capa de PVC cromo ou violeta, 300V, 75°C. BELDEN ou similar;	M	70,00	R$ 15,17	R$ 19,17	R$ 1.341,90
17.1.2.13	Cabo AF-T para transmissão de sinal 4C x 22AWG PT PEKON blindado (Shield), com isolação primária em PVC de 90ºC, blindagem individual e total eletrostática com enfaixamento em hélice de fita de mylar e capa externa em PVC na cor preta.	M	50,00	R$ 10,73	R$ 13,56	R$ 678,00
17.1.2.14	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	50,00	R$ 5,97	R$ 7,54	R$ 377,00
17.1.2.15	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	10,00	R$ 15,52	R$ 19,61	R$ 196,10
17.1.2.16	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	M	10,00	R$ 43,19	R$ 54,57	R$ 545,70
17.1.3	**Serviços**					**R$ 3.790,30**
17.1.3.1	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00	R$ 121,62	R$ 153,68	R$ 461,04
17.1.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,00	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 93,97
17.1.3.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	1,00	R$ 45,09	R$ 56,98	R$ 56,98
17.1.3.4	Caixa de alvenaria de tijolos para adutora, dimensões CxLxA, respectivamente 2200x2100x2200 mm, com cinta de concreto e tampão TD 600 com trava, vide detalhe especifico, referência tampão FUMINAS ou similar.	UN	1,00	R$ 2.515,28	R$ 3.178,31	R$ 3.178,31
17.1.4	**Montagem de Material**					**R$ 5.003,51**
17.1.4.1	FE/FIT-03 - Medidor/Transmissor de vazão ultra-sônico tipo Tempo de trânsito; fluxo de escala:(+/-0 a 12m/s); sensibilidade: 0.3mm/s; linearidade: 0.1% da escala; tamanho da tubulação: 25mm a 5m; Transmissor: NEMA 4X(IP 65); -40ºC a +60ºC. Transdutores: Projeto encapsulado; -40ºC a +100ºC. Especificações funcionais: alimentação 85 a 265Vca; saída de 4 @ 20mA; relação RS 232, display LCD retro iluminado 2 linhasx20caracteres; data logger interno mínimo 10.000 pontos, mídias e acessórios. Fabricante POLISÔNICS, Modelo TX10 ou similar. Conforme especificação técnica;	UN	1,00	R$ 1.984,25	R$ 2.507,30	R$ 2.507,30
17.1.4.2	FE/FIT-01 - Calha Parshall - Medidor/Transmissor de nível ultra-sônico "loop powered". Unidade eletrônica invólucro IP65/Nema 4; alimentação 12 à 30Vcc; saída analógica de 4-20mA; Display Alfanumérico de 12 dígitos, x 2 linhas e LCD backlight; 4 teclas de membrana e/ou via PC. Sensor; intervalo de medição de 0.35 até 13 metros; temperatura do líquido de -40 a +80ºC; precisão +/-0.25% fundo de escala. Fabricante MS/HAWK HIDROFLEX II ou similar. Conforme especificação técnica;	UN	1,00	R$ 367,57	R$ 464,46	R$ 464,46
17.1.4.3	Suporte para sensor de nível ultrassônico (Calha Parshall), fabricado em chapa de aço 3/16", conforme detalhe específico;	UN	1,00	R$ 561,83	R$ 709,93	R$ 709,93
17.1.4.4	Quadro para abrigo p/ LIT, de chapa de aço 3/8", com porta de chapa de aço 3/8" com visor de vidro, parte superior com chapa de aluminio 1,8", trinco para travamento da porta metálico com chave, nas dimensões aproximada de 600x500x300 mm, com tratamento anticorrosivo e pintura para instalação ao tempo (vide detalhe especifico no desenho).	UN	1,00	R$ 206,01	R$ 260,31	R$ 260,31
17.1.4.5	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R$ 3,20	R$ 4,04	R$ 20,20
17.1.4.6	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R$ 3,04	R$ 3,84	R$ 7,68
17.1.4.7	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R$ 3,78	R$ 4,78	R$ 9,56
17.1.4.8	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	5,00	R$ 2,08	R$ 2,63	R$ 13,15
17.1.4.9	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	15,00	R$ 2,76	R$ 3,49	R$ 52,35
17.1.4.10	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	3,00	R$ 1,42	R$ 1,79	R$ 5,37
17.1.4.11	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	15,00	R$ 0,35	R$ 0,44	R$ 6,60
17.1.4.12	Cabo de cobre para comando 5 x 1,5mm², 1Kv.	M	70,00	R$ 3,14	R$ 3,97	R$ 277,90
17.1.4.13	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	20,00	R$ 1,63	R$ 2,06	R$ 41,20
17.1.4.14	Cabo para rede MODBUS RTU deverá ser para uso específico e industrial, 1 par 22AWG cobre nu sólido, 65% blindagem em malha de cobre estanhado (cobertura total da blindagem), isolação em Poliolefina celular, capa de PVC cromo ou violeta, 300V, 75°C. BELDEN ou similar;	M	70,00	R$ 3,03	R$ 3,83	R$ 268,10

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
17.1.4.15	Cabo AF-T para transmissão de sinal 4C x 22AWG PT PEKON blindado (Shield), com isolação primária em PVC de 90ºC, blindagem individual e total eletrostática com enfaixamento em hélice de fita de mylar e capa externa em PVC na cor preta.	M	50,00	R$ 2,15	R$ 2,72	R$ 136,00
17.1.4.16	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	50,00	R$ 1,19	R$ 1,50	R$ 75,00
17.1.4.17	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	10,00	R$ 3,10	R$ 3,92	R$ 39,20
17.1.4.18	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	M	10,00	R$ 8,64	R$ 10,92	R$ 109,20
17.2	**Área do Setor 1**					**R$ 71.175,90**
17.2.1	**Fornecimento de Material**					**R$ 59.367,44**
17.2.1.1	FE/FIT - Medidor/Transmissor de vazão ultra-sônico tipo Tempo de trânsito; fluxo de escala:(+/-0 a 12m/s); sensibilidade: 0.3mm/s; linearidade: 0.1% da escala; tamanho da tubulação: 25mm a 5m; Transmissor: NEMA 4X(IP 65); -40ºC a +60ºC. Transdutores: Projeto encapsulado; -40ºC a +100ºC. Especificações funcionais: alimentação 85 a 265Vca; saída de 4 @ 20mA; relação RS 232, display LCD retro iluminado 2 linhasx20caracteres; data logger interno mínimo 10.000 pontos, mídias e acessórios. Fabricante POLISÔNICS, Modelo TX10 ou similar. Conforme especificação técnica;	UN	1,00	R$ 39.685,08	R$ 49.265,06	R$ 49.265,06
17.2.1.2	LE/LIT - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO+ CONTROLADOR DE PROCESSOS. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 10 METROS; TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE -40 A +80ºC; PRECISÃO +/-0.25% FUNDO DE ESCALA. COM COMPRIMENTO DE CABO DE 30 METROS. REF. MODELO SPA-390-4 E MODELO MULTICONT, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	1,00	R$ 8.137,89	R$ 10.102,38	R$ 10.102,38
17.2.2	**Instalações Elétricas e de Automação**					**R$ 4.291,52**
17.2.2.1	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R$ 15,98	R$ 20,19	R$ 100,95
17.2.2.2	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	3,00	R$ 15,19	R$ 19,19	R$ 57,57
17.2.2.3	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R$ 18,89	R$ 23,87	R$ 47,74
17.2.2.4	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	2,00	R$ 10,38	R$ 13,12	R$ 26,24
17.2.2.5	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	54,00	R$ 13,79	R$ 17,43	R$ 941,22
17.2.2.6	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	4,00	R$ 7,08	R$ 8,95	R$ 35,80
17.2.2.7	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	56,00	R$ 2,99	R$ 3,78	R$ 211,68
17.2.2.8	Cabo de cobre para comando 5 x 1,5mm², 1Kv.	M	30,00	R$ 15,70	R$ 19,84	R$ 595,20
17.2.2.9	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	50,00	R$ 8,14	R$ 10,29	R$ 514,50
17.2.2.10	Cabo para rede MODBUS RTU deverá ser para uso específico e industrial, 1 par 22AWG cobre nu sólido, 65% blindagem em malha de cobre estanhado (cobertura total da blindagem), isolação em Poliolefina celular, capa de PVC cromo ou violeta, 300V, 75°C. BELDEN ou similar;	M	30,00	R$ 15,17	R$ 19,17	R$ 575,10
17.2.2.11	Cabo AF-T para transmissão de sinal 4C x 22AWG PT PEKON blindado (Shield), com isolação primária em PVC de 90ºC, blindagem individual e total eletrostática com enfaixamento em hélice de fita de mylar e capa externa em PVC na cor preta.	M	50,00	R$ 10,73	R$ 13,56	R$ 678,00
17.2.2.12	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	40,00	R$ 5,97	R$ 7,54	R$ 301,60
17.2.2.13	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	10,00	R$ 3,62	R$ 4,57	R$ 45,70
17.2.2.14	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	UN	1,00	R$ 5,86	R$ 7,40	R$ 7,40
17.2.2.15	Válvula esfera p/ controle em bronze com rosca φ1/2".	UN	1,00	R$ 95,75	R$ 120,99	R$ 120,99
17.2.2.16	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"	UN	1,00	R$ 25,19	R$ 31,83	R$ 31,83
17.2.3	**Serviços**					**R$ 3.636,62**
17.2.3.1	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	2,00	R$ 121,62	R$ 153,68	R$ 307,36
17.2.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,00	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 93,97
17.2.3.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	1,00	R$ 45,09	R$ 56,98	R$ 56,98
17.2.3.4	Caixa de alvenaria de tijolos para adutora, dimensões CxLxA, respectivamente 2200x2100x2200 mm, com cinta de concreto e tampão TD 600 com trava, vide detalhe especifico, referência tampão FUMINAS ou similar.	UN	1,00	R$ 2.515,28	R$ 3.178,31	R$ 3.178,31
17.2.4	**Montagem de Material**					**R$ 3.880,32**
17.2.4.1	FE/FIT - Medidor/Transmissor de vazão ultra-sônico tipo Tempo de trânsito; fluxo de escala:(+/-0 a 12m/s); sensibilidade: 0.3mm/s; linearidade: 0.1% da escala; tamanho da tubulação: 25mm a 5m; Transmissor: NEMA 4X(IP 65); -40ºC a +60ºC. Transdutores: Projeto encapsulado; -40ºC a +100ºC. Especificações funcionais: alimentação 85 a 265Vca; saída de 4 @ 20mA; relação RS 232, display LCD retro iluminado 2 linhasx20caracteres; data logger interno mínimo 10.000 pontos, mídias e acessórios. Fabricante POLISÔNICS, Modelo TX10 ou similar. Conforme especificação técnica;	UN	1,00	R$ 1.984,25	R$ 2.507,30	R$ 2.507,30
17.2.4.2	LE/LIT - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO+ CONTROLADOR DE PROCESSOS. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 10 METROS; TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE -40 A +80ºC; PRECISÃO +/-0.25% FUNDO DE ESCALA. COM COMPRIMENTO DE CABO DE 30 METROS. REF. MODELO SPA-390-4 E MODELO MULTICONT, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	1,00	R$ 406,89	R$ 514,15	R$ 514,15
17.2.4.3	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R$ 3,20	R$ 4,04	R$ 20,20
17.2.4.4	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	3,00	R$ 3,04	R$ 3,84	R$ 11,52
17.2.4.5	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R$ 3,78	R$ 4,78	R$ 9,56
17.2.4.6	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	2,00	R$ 2,08	R$ 2,63	R$ 5,26
17.2.4.7	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	54,00	R$ 2,76	R$ 3,49	R$ 188,46
17.2.4.8	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	4,00	R$ 1,42	R$ 1,79	R$ 7,16
17.2.4.9	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	56,00	R$ 0,60	R$ 0,76	R$ 42,56
17.2.4.10	Cabo de cobre para comando 5 x 1,5mm², 1Kv.	M	30,00	R$ 3,14	R$ 3,97	R$ 119,10
17.2.4.11	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	50,00	R$ 1,63	R$ 2,06	R$ 103,00
17.2.4.12	Cabo para rede MODBUS RTU deverá ser para uso específico e industrial, 1 par 22AWG cobre nu sólido, 65% blindagem em malha de cobre estanhado (cobertura total da blindagem), isolação em Poliolefina celular, capa de PVC cromo ou violeta, 300V, 75°C. BELDEN ou similar;	M	30,00	R$ 3,03	R$ 3,83	R$ 114,90
17.2.4.13	Cabo AF-T para transmissão de sinal 4C x 22AWG PT PEKON blindado (Shield), com isolação primária em PVC de 90ºC, blindagem individual e total eletrostática com enfaixamento em hélice de fita de mylar e capa externa em PVC na cor preta.	M	50,00	R$ 2,15	R$ 2,72	R$ 136,00
17.2.4.14	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	40,00	R$ 1,19	R$ 1,50	R$ 60,00
17.2.4.15	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	10,00	R$ 0,72	R$ 0,91	R$ 9,10
17.2.4.16	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	UN	1,00	R$ 1,17	R$ 1,48	R$ 1,48
17.2.4.17	Válvula esfera p/ controle em bronze com rosca φ1/2".	UN	1,00	R$ 19,15	R$ 24,20	R$ 24,20
17.2.4.18	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"	UN	1,00	R$ 5,04	R$ 6,37	R$ 6,37
17.3	**Área do Setor 2**					**R$ 124.318,30**
17.3.1	**Fornecimento de Material**					**R$ 110.301,79**
17.3.1.1	PDA-06 (PAINEL DE AUTOMAÇÃO), TENSÃO 127/220VCA, ICC 2KA, INSTALAÇÃO SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO CARBONO 12USG, PARA CLP (FAB: SCHNEIDER-ELECTRIC, M221 OU SIMILAR), COM FONTE TIPO NO-BREAK E 2 BATERIAS, COM PORTA, FECHO COM CHAVE; PROTEÇÃO GERAL DJ DIN; PROTETOR DE SURTO PARA FASE E NEUTRO, ALIMENTADO POR FONTE 127/220VCA / 24VCC. DIMENSÃO MÍNIMO 800X600X270MM (AXLXP); E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES.	UN	1,00	R$ 38.921,49	R$ 48.317,14	R$ 48.317,14
17.3.1.2	FE/FIT- Medidor/Transmissor de vazão ultra-sônico tipo Tempo de trânsito; fluxo de escala:(+/-0 a 12m/s); sensibilidade: 0.3mm/s; linearidade: 0.1% da escala; tamanho da tubulação: 25mm a 5m; Transmissor: NEMA 4X(IP 65); -40ºC a +60ºC. Transdutores: Projeto encapsulado; -40ºC a +100ºC. Especificações funcionais: alimentação 85 a 265Vca; saída de 4 @ 20mA; relação RS 232, display LCD retro iluminado 2 linhasx20caracteres; data logger interno mínimo 10.000 pontos, mídias e acessórios. Fabricante POLISÔNICS, Modelo TX10 ou similar. Conforme especificação técnica;	UN	1,00	R$ 39.685,08	R$ 49.265,06	R$ 49.265,06
17.3.1.3	LE/LIT - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO+ CONTROLADOR DE PROCESSOS. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 10 METROS; TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE -40 A +80ºC; PRECISÃO +/-0.25% FUNDO DE ESCALA. COM COMPRIMENTO DE CABO DE 30 METROS. REF. MODELO SPA-390-4 E MODELO MULTICONT, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	1,00	R$ 8.137,89	R$ 10.102,38	R$ 10.102,38
17.3.1.4	PIT Medidor/Transmissor de pressão tipo piezorresistivo, para instalar em tubulação; sinal de saída 4-20mA; 10 a 45Vcc; grau de proteção IP68; em aço INOX "AISI 304"; rangeabilidade 100:1; conexão ao processo 1/2" BPS. Pressão de atuação ajustável 0 a 10 BAR. ZURICH HP.1 ou similar;	UN	1,00	R$ 2.108,27	R$ 2.617,21	R$ 2.617,21
17.3.2	**Instalações Elétricas e de Automação**					**R$ 3.843,37**
17.3.2.1	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R$ 15,98	R$ 20,19	R$ 100,95
17.3.2.2	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R$ 15,19	R$ 19,19	R$ 95,95
17.3.2.3	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R$ 18,89	R$ 23,87	R$ 47,74
17.3.2.4	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	5,00	R$ 10,38	R$ 13,12	R$ 65,60
17.3.2.5	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	72,00	R$ 13,79	R$ 17,43	R$ 1.254,96
17.3.2.6	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	3,00	R$ 7,08	R$ 8,95	R$ 26,85
17.3.2.7	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	65,00	R$ 2,88	R$ 3,64	R$ 236,60
17.3.2.8	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	un	2,00	R$ 339,85	R$ 429,43	R$ 858,86
17.3.2.9	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	2,00	R$ 28,89	R$ 36,51	R$ 73,02
17.3.2.10	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	2,00	R$ 3,33	R$ 4,21	R$ 8,42
17.3.2.11	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	20,00	R$ 8,14	R$ 10,29	R$ 205,80
17.3.2.12	Cabo AF-T para transmissão de sinal 4C x 22AWG PT PEKON blindado (Shield), com isolação primária em PVC de 90ºC, blindagem individual e total eletrostática com enfaixamento em hélice de fita de mylar e capa externa em PVC na cor preta.	M	30,00	R$ 10,73	R$ 13,56	R$ 406,80

Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	DATA BASE - MARÇO 2022 S/DESONERAÇÃO			
			Quantidade	Preço Unitário S/ BDI	Preço Unitário C/ BDI	Preço Total (R$)
				Serviços/Equip. diversos	26,36%	
				Equip. Especiais	24,14%	
17.3.2.13	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	40,00	R$ 5,97	R$ 7,54	R$ 301,60
17.3.2.14	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	UN	1,00	R$ 5,86	R$ 7,40	R$ 7,40
17.3.2.15	Válvula esfera p/ controle em bronze com rosca φ1/2".	UN	1,00	R$ 95,75	R$ 120,99	R$ 120,99
17.3.2.16	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"	UN	1,00	R$ 25,19	R$ 31,83	R$ 31,83
17.3.3	**Serviços**					**R$ 3.790,30**
17.3.3.1	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00	R$ 121,62	R$ 153,68	R$ 461,04
17.3.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,00	R$ 74,37	R$ 93,97	R$ 93,97
17.3.3.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	1,00	R$ 45,09	R$ 56,98	R$ 56,98
17.3.3.4	Caixa de alvenaria de tijolos para adutora, dimensões CxLxA, respectivamente 2200x2100x2200 mm, com cinta de concreto e tampão TD 600 com trava, vide detalhe especifico, referência tampão FUMINAS ou similar.	UN	1,00	R$ 2.515,28	R$ 3.178,31	R$ 3.178,31
17.3.4	**Montagem de Material**					**R$ 6.382,84**
17.3.4.1	PDA-06 (PAINEL DE AUTOMAÇAO), TENSAO 127/220VCA, ICC 2KA, INSTALAÇAO SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO CARBONO 12USG, PARA CLP (FAB: SCHNEIDER-ELECTRIC, M221 OU SIMILAR), COM FONTE TIPO NO-BREAK E 2 BATERIAS, COM PORTA, FECHO COM CHAVE; PROTEÇÃO GERAL DJ DIN; PROTETOR DE SURTO PARA FASE E NEUTRO, ALIMENTADO POR FONTE 127/220VCA / 24VCC. DIMENSÃO MÍNIMO 800X600X270MM (AXLXP); E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES.	UN	1,00	R$ 1.946,07	R$ 2.459,05	R$ 2.459,05
17.3.4.2	FE/FIT- Medidor/Transmissor de vazão ultra-sônico tipo Tempo de trânsito; fluxo de escala:(+/-0 a 12m/s); sensibilidade: 0.3mm/s; linearidade: 0.1% da escala; tamanho da tubulação: 25mm a 5m; Transmissor: NEMA 4X(IP 65); -40ºC a +60ºC. Transdutores: Projeto encapsulado; -40ºC a +100ºC. Especificações funcionais: alimentação 85 a 265Vca; saída de 4 @ 20mA; relação RS 232, display LCD retro iluminado 2 linhasx20caracteres; data logger interno mínimo 10.000 pontos, mídias e acessórios. Fabricante POLISÔNICS, Modelo TX10 ou similar. Conforme especificação técnica;	UN	1,00	R$ 1.984,25	R$ 2.507,30	R$ 2.507,30
17.3.4.3	LE/LIT - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO+ CONTROLADOR DE PROCESSOS. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 10 METROS; TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE -40 A +80ºC; PRECISÃO +/-0.25% FUNDO DE ESCALA. COM COMPRIMENTO DE CABO DE 30 METROS. REF. MODELO SPA-390-4 E MODELO MULTICONT, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	1,00	R$ 406,89	R$ 514,15	R$ 514,15
17.3.4.4	PIT Medidor/Transmissor de pressão tipo piezorresistivo, para instalar em tubulação; sinal de saída 4-20mA; 10 a 45Vcc; grau de proteção IP68; em aço INOX "AISI 304"; rangeabilidade 100:1; conexão ao processo 1/2" BPS. Pressão de atuação ajustável 0 a 10 BAR. ZURICH HP.1 ou similar;	UN	1,00	R$ 105,41	R$ 133,20	R$ 133,20
17.3.4.5	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R$ 3,20	R$ 4,04	R$ 20,20
17.3.4.6	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	5,00	R$ 3,04	R$ 3,84	R$ 19,20
17.3.4.7	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	2,00	R$ 3,78	R$ 4,78	R$ 9,56
17.3.4.8	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 1/2"	UN	5,00	R$ 2,08	R$ 2,63	R$ 13,15
17.3.4.9	!EM PROCESSO DESATIVACAO! ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	72,00	R$ 2,76	R$ 3,49	R$ 251,28
17.3.4.10	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	3,00	R$ 1,42	R$ 1,79	R$ 5,37
17.3.4.11	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	65,00	R$ 0,58	R$ 0,73	R$ 47,45
17.3.4.12	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	M	2,00	R$ 67,97	R$ 85,89	R$ 171,78
17.3.4.13	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	2,00	R$ 5,78	R$ 7,30	R$ 14,60
17.3.4.14	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	2,00	R$ 0,67	R$ 0,85	R$ 1,70
17.3.4.15	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	20,00	R$ 1,63	R$ 2,06	R$ 41,20
17.3.4.16	Cabo AF-T para transmissão de sinal 4C x 22AWG PT PEKON blindado (Shield), com isolação primária em PVC de 90ºC, blindagem individual e total eletrostática com enfaixamento em hélice de fita de mylar e capa externa em PVC na cor preta.	M	30,00	R$ 2,15	R$ 2,72	R$ 81,60
17.3.4.17	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	40,00	R$ 1,19	R$ 1,50	R$ 60,00
17.3.4.18	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	UN	1,00	R$ 1,17	R$ 1,48	R$ 1,48
17.3.4.19	Válvula esfera p/ controle em bronze com rosca φ1/2".	UN	1,00	R$ 19,15	R$ 24,20	R$ 24,20
17.3.4.20	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"	UN	1,00	R$ 5,04	R$ 6,37	R$ 6,37
18	**REFORMA DO PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO EXISTENTE**					**R$ 6.811,26**
18.1	**Esquadrias**					**R$ 6.520,00**
18.1.1	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019	M2	3,36	R$ 324,87	R$ 410,51	R$ 1.379,31
18.1.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	15,00	R$ 226,52	R$ 286,23	R$ 4.293,45
18.1.3	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,00	R$ 226,52	R$ 286,23	R$ 572,46
18.1.4	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,96	R$ 226,52	R$ 286,23	R$ 274,78
18.2	**Revestimentos**					**R$ 291,26**
18.2.1	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	0,44	R$ 40,69	R$ 51,42	R$ 22,62
18.2.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC III, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	3,20	R$ 66,44	R$ 83,95	R$ 268,64
19	**READEQUAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO**					**R$ 175.000,00**
19.1	O PROJETO EXECUTIVO ENTREGUE COM TODOS OS DOCUMENTOS NECESSARIOS PARA O TOTAL ENTENDIMENTO E EXECUÇÃO DO MESMO, CONTADO COM TERMO DE REFERÊNCIA, LISTA DE DOCUMENTOS, MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E SER FEITO EM BIM.OS ARQUIVOS DEVEM CONTER TODOS OS DADOS QUE COMPÕE OS MATÉRIAS ESPECIFICADOS DE ACORDO COM A REALIDADE, NÃO PODENDO SER SOMENTE UMA VISUALIZAÇÃO EM 3D ASSIM SENDO ENTREGUE DE FORMA DIGITAL O MODELO VIRTUAL PRECISO DA EDIFICAÇÃO, MELHOR ANÁLISE E CONTROLE DO QUE OS PROCESSOS MANUAIS, CONEXÃO DE EQUIPES, FLUXOS DE TRABALHO E DADOS EM TODO O CICLO DE VIDA DO PROJETO, DESDE O PROJETO E A ENGENHARIA ATÉ A CONSTRUÇÃO E OPERAÇÕES, PARA PROPORCIONAR MELHORES FORMAS DE TRABALHO E MELHORES RESULTADOS.	UN	1,00	R$ 138.493,20	R$ 175.000,00	R$ 175.000,00
TOTAL GERAL						**R$ 24.132.579,28**